

# **Naar een 'nieuwe industrialisering' van en voor de metaalsector.**

**Specifieke kwetsbaarheid van bedrijven in Limburg.**

**Rapport  
in opdracht van ABVV Metaal  
September 2013**

**Referentie in de literatuur:**

Mazijn B., (2013), *Naar een 'nieuwe industrialisering' van en voor de metaalsector. Specifieke kwetsbaarheid van bedrijven in Limburg*. Rapport in opdracht van ABVV Metaal. Instituut vóór Duurzame Ontwikkeling vzw, Brugge, 56 pp.



## Inhoud

Inhoud .....	1
Lijst met de afkortingen .....	3
Lijst met tabellen .....	4
Lijst met figuren.....	4
1. Inleiding.....	5
2. Een nieuwe industrialisering in Limburg? .....	7
3. De metaalsector in Limburg .....	9
4. Een specifieke kwetsbaarheidstoets van de metaalsector in Limburg .....	11
4.1. De methodologische aanpak .....	11
4.2. Bespreking van de resultaten .....	15
5. Voorlopig besluit.....	17
Literatuurlijst .....	19
Annex 1 –Samenvatting van het rapport. ....	21
Annex 2 - Overzicht van de tewerkstelling in de belangrijkste sectoren in Limburg.....	25
Annex 3 – Overzicht van de tewerkstelling in de metaalsector volgens de NACE-BEL 2008 .....	27
Annex 4 – Een specifieke kwetsbaarheidstoets van de metaalsector in Limburg.....	33



## Lijst met de afkortingen

ABVV	Algemeen Belgisch Vakverbond
BBP	Bruto Binnenlands Product
BNP	Bruto Nationaal Product
BRICS	Brazil, Russia, India, China and South Africa
CCS	Carbon Capture and Storage
CO <sub>2</sub>	Carbon Oxide (Koolstofdioxide)
EC	European Commission
EEA	European Environment Agency
EoL	End of Life
ERSV	Erkend Regionaal Samenwerkingsverband
EU	European Union
IDO	Instituut vóór Duurzame Ontwikkeling
IEA	Internationaal Energieagentschap / International Energy Agency
LCA	Life Cycle Assessment (of Levenscyclusanalyse)
LCSA	Life Cycle Sustainability Assessment
NACE	Nomenclature Statistique des activités économiques dans la Communauté européenne
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
POM	Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij
RESOC	Regionaal Sociaal-economisch Overlegcomité
RSZ	Rijksdienst voor Sociale Zekerheid
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
UNEP	United Nations Environment Programme
US	United States
WO	Wereldoorlog
WRI	World Resource Institute
WSE	Werk en Sociale Economie
WWF	World Wide Fund for Nature

## Lijst met tabellen

Tabel 1 - Metaalsector op basis van de NACE-BEL .....	9
Tabel 2 - Tewerkstelling in de metaalsector in Limburg .....	10
Tabel 3 - Tewerkstelling in de metaalsector in bedrijven met > 50 werknemers in de 5 streken van Limburg .....	10

## Lijst met figuren

Figuur 1 - Overzicht van de tewerkstelling in de belangrijkste sectoren in Limburg.....	8
---	---

## 1. Inleiding

Van september 2012 tot juni 2013 werd in opdracht van ABVV Metaal gewerkt aan het rapport *Naar een 'nieuwe industrialisering' van en voor de metaalsector. Een kringlooeconomie binnen de context van duurzame ontwikkeling*.<sup>1</sup> De samenvatting van het rapport wordt in Annex 1 toegevoegd. Voor een goed begrip van de terminologie die hierna wordt gebruikt, wordt aanbevolen het genoemde rapport te lezen: zie ... (url te vermelden).

\* \* \* \* \*

In het rapport wordt o.a. één van de maatschappelijke uitdagingen, met name grondstoffenschaarste, verder uitgediept. De verschillende (zeldzame) (aard-)metalen van belang voor de metaalsector worden er – mede op basis van internationale wetenschappelijke rapporten – aan een nader onderzoek onderworpen. In het genoemde rapport wordt opgemerkt dat nieuwe technologieën aan performantie hebben gewonnen ... dankzij het gebruik van meer en meer verschillende soorten (zeldzame) (aard)metalen. Als er in de jaren 1980 in printplaten 11 elementen uit de Tabel van Mendeljev – waaronder metalen als ijzer, koper, aluminium ... – werden gebruikt, dan waren er dat in de jaren 1990 15. Op vandaag wordt potentieel gebruik gemaakt van meer dan 60 elementen.

Uit de verdere analyse kan worden geconcludeerd dat de bevoorradingszekerheid voor 5 van deze elementen tegen 2015 kritisch wordt en dat daar nog eens 5 (groepen van) elementen tegen 2020 bijkomen. Hiervoor zijn – langs de vraagzijde<sup>2</sup> – twee belangrijke oorzaken: 1) de wereldwijde toenemende vraag ten gevolge van de verstedelijking, de bevolkingsgroei en de stijgende koopkracht van de middenklasse in o.a. de BRICS én 2) de gevolgen van de keuze voor hernieuwbare energie (windmolens, fotovoltaïsche zonnepanelen, waterstof ...) in functie van een koolstofarme samenleving.

Naast de stijgende vraag naar *zeldzame* (aard)metalen om de performantie van technologie hoog te houden/te verhogen, is er ook de toenemende vraag naar 'klassieke' metalen (ijzer, koper, aluminium ...) om tegemoet te komen aan de behoeften. Dit resulteert in een volume-risico: deze metalen zijn (momenteel) niet zo zeldzaam, maar het aanbod kan de vraag amper volgen.

In het rapport wordt de problematiek inzake de bevoorradingszekerheid en de stijgende, volatiele prijzen van (zeldzame) (aard)metalen een specifieke kwetsbaarheid voor de metaalsector genoemd. Er wordt op gewezen dat deze kwetsbaarheid zich kan voordoen op het niveau van een bedrijf, een streek, een subsector of Vlaanderen/België. Als een eerste oefening voor de metaalsector wordt in het rapport de specifieke kwetsbaarheid van de verschillende subsectoren en van een streek (Brugge en omgeving) getoetst.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Mazijn B. en Devriendt S., (2013), *Naar een 'nieuwe industrialisering' van en voor de metaalsector. Een kringlooeconomie binnen de context van duurzame ontwikkeling*. Rapport in opdracht van ABVV Metaal. Instituut vóór Duurzame Ontwikkeling vzw, Brugge, 190 pp.

<sup>2</sup> In het rapport wordt ook gewezen op oorzaken aan de aanbodzijde die van speculatieve, geopolitieke, strategische ... aard zijn.

<sup>3</sup> Merk op dat de Direction Générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services (DGCIS) in Frankrijk vorige zomer (2012) een instrument heeft ontworpen – in de vorm van een MS Excel-file ('Outil d'analyse de la vulnérabilité des entreprises aux matières premières minérales stratégiques') – dat een individuele



Naast deze specifieke kwetsbaarheid is er nog een andere belangrijke uitdaging voor de metaalsector in Vlaanderen/België: de afhankelijkheid van het gebruik van fossiele brandstoffen én de gevolgen hiervan voor klimaatverandering, andere vormen van milieuverontreiniging en de (volks)gezondheid.

In het rapport wordt aangegeven dat er in de voorbije jaren stappen vooruit zijn gezet, maar niet in de mate die – getoetst aan de maatschappelijke uitdagingen zoals verwoord in internationale (wetenschappelijke) rapporten – verwacht kan worden. Ook hier speelt trouwens de problematiek van bevoorradingszekerheid en stijgende, volatiele prijzen.

In de oefening waarover reeds sprake (lees: toets van subsectoren en een streek in Vlaanderen) wordt deze kwetsbaarheid ook meegenomen.

\* \* \* \* \*

Er moet nog een andere opmerking worden gemaakt. De specifieke kwetsbaarheid kan zich niet alleen voordoen op het niveau van een bedrijf (in een streek, in een subsector). De bevoorradingsonzekerheid en de stijgende, volatiele prijzen van kritische (zeldzame) (aard)metalen kunnen stroomopwaarts of stroomafwaarts in de waardeketen ook een (ernstig) risico vormen. Ook wanneer deze worden aangewend in de machines om producten maken is waakzaamheid geboden. Een levenscyclus-benadering bij een daadwerkelijke toetsing is dus belangrijk, van de winning van de grondstoffen tot aan de afvalverwerking.

Deze laatste opmerking brengt ons trouwens bij het feit dat ook het in kaart brengen van ecologische, sociale en socio-economische én financiële effecten langsheen de volledige levenscyclus/waardeketen van producten, in het bijzonder de (zeldzame) (aard)metalen, pas echt zou getuigen van het streven naar duurzame ontwikkeling. Solidariteit stopt immers niet aan de grenzen van de fabriekspoort of het land.

\* \* \* \* \*

Het is op basis van deze bevindingen – en de aanwending ervan bij een eerste toets van de specifieke kwetsbaarheid op lokaal niveau (Brugge en omgeving) – dat werd gevraagd een gelijkaardige oefening uit te voeren voor de metaalsector in Limburg.

Hierna wordt eerst kort nagegaan hoe het staat met de industrie in Limburg, in het bijzonder voor wat betreft de tewerkstelling in de metaalsector. Vervolgens worden de subsectoren van de metaalsector in Limburg aan een eerste specifieke kwetsbaarheidstoets onderworpen. Tenslotte worden hieruit dan voorlopige conclusies getrokken.

## 2. Een nieuwe industrialisering in Limburg?

De term ‘industrialisering’ doet denken aan vervlogen tijden. Sinds een voormalige premier in de jaren 1990 afkondigde dat België evolueerde naar een dienstenmaatschappij en de minister-presidenten van Vlaanderen de laatste jaren een nieuwe evolutie naar een kennismaatschappij beklemtoonden, lijkt onze samenleving zich de voorbije 20-30 jaar verder weg dan ooit verwijderd te hebben van een (nieuwe) industriële samenleving. Bij wijze van boutade wordt dit vaak geduid door te zeggen: ‘China is het industrieterrein van België/Vlaanderen.’

Toch is er de laatste jaren blijkbaar een nood bij de overheid en bij de geledingen van elk van de sociale partners, en bij uitbreiding bij alle stakeholders, zowel op Europees als op nationaal niveau, om na te denken over ‘nieuwe industrialisering’. Een diepgaande vergelijking met het verleden (lees: de paar tientallen jaren na WO II) is vanuit geschiedkundig en maatschappelijk oogpunt altijd relevant, maar de kenmerken van het huidige tijdsgewricht zijn duidelijk verschillend. Globalisering met alle positieve en negatieve gevolgen karakteriseert onze samenleving. Ook de hoge snelheid waarmee wijzigingen in ons economisch bestel zich voordoen is kenmerkend. En een laatste element betreft de toenemende complexiteit van problemen en - hieruit volgend – het vinden van oplossingen.

\* \* \* \* \*

Er moet echter worden vastgesteld dat instanties, instellingen en organisaties die in Limburg verantwoordelijkheid opnemen voor het economisch beleid (nog) niet op dezelfde golflengte zaten/zitten van de verantwoordelijken op Europees of nationaal niveau. In het Streekpact Limburg 2008-2013 werd nog volop gepleit voor *“een doorgroei naar een kenniseconomie”*.<sup>4</sup> Zowel in de socio-economische analyse van Limburg en haar 5 streken (november 2011) als in elk van de streekfoto’s (juni 2012) wordt gesteld: *“Innovatie dringt zich steeds harder op als een alternatieve strategie voor economische groei, om zo te komen tot een kenniseconomie.”*<sup>5</sup> Het is pas met de publicatie van het SALK Eindrapport (februari 2013) dat duidelijk wordt opgeroepen om de maakindustrie te versterken. In het Strategisch Actie-Programma Limburg<sup>2</sup> 2013-2019 (juli 2013) wijzigt het taalgebruik en wordt gesproken over *“de overslag ... van de industriële maakeconomie naar innovatieve maakeconomie en kenniseconomie”*.<sup>6</sup> Een nieuwe industrialisering (lees: maakeconomie) in Limburg staat hiermee op de politieke agenda.

Indien de algemene indeling in economische sectoren (primair, secundair, tertiair, quartair) wordt bekeken dan komt dit bewustzijn niet te vroeg: zie Figuur 1 waar per sector de tewerkstelling op 31 december 2010 wordt gegeven.<sup>7,8</sup> Onmiddellijk kan worden vastgesteld dat het (voor Limburg en elk van de 5 streken) gaat om een omgekeerde piramide: de primaire sector (land- en tuinbouw ...) is

---

<sup>4</sup> RESOC, (2008), Streekpact 2008-2013. ERSV Limburg 2013, Hasselt, 54 blz.

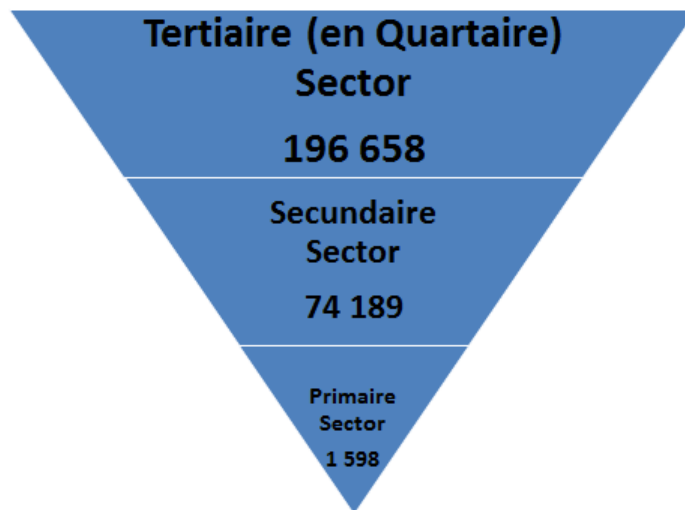
<sup>5</sup> De zes bronnen staan opgesomd in de *Literatuurlijst*.

<sup>6</sup> Vlaamse Regering, (2013), Strategisch Actie-Programma Limburg<sup>2</sup> 2013-2019 – Ontwerp Uitvoeringsplan. VR 2013 1507 DOC.0813/1, 66 pp.

<sup>7</sup> Zie [http://nl.wikipedia.org/wiki/Economische\\_sector](http://nl.wikipedia.org/wiki/Economische_sector) voor een beschrijving van deze indeling (laatst geraadpleegd in augustus 2013).

<sup>8</sup> In Annex 2 wordt de tewerkstelling per sector opgesplitst naar de 5 streken in Limburg.

qua tewerkstelling te verwaarlozen klein en de secundaire sector (industrie en bouw) is – voor Limburg als geheel – bedraagt ongeveer 27 % van de totale tewerkstelling. Merk daarbij op dat veel uitgaven in de tertiare en – vooral - quataire sector kunnen gebeuren dankzij overheidssteun. Denk hierbij aan onderwijs, zorg, recreatie ... Deze uitgaven worden gefinancierd uit de begroting van overheden, rechtstreeks of onrechtstreeks, vooral gevoed door lasten op arbeid.<sup>9</sup>



**Bron:** De R.S.Z.-tewerkstelling volgens sector op 31/12/2010

***Figuur 1 - Overzicht van de tewerkstelling in de belangrijkste sectoren in Limburg<sup>10</sup>***

\* \* \* \* \*

Binnen het kader van deze opdracht gaat de interesse vooral uit naar de secundaire sector, in het bijzonder de metaalsector. In het volgende hoofdstuk wordt hier dieper op ingegaan.

---

<sup>9</sup> En net de zorgsector wordt in de publicaties van de POM en het ERSV gezien als één van de speerpuntsectoren (naast logistiek en cleantech).

<sup>10</sup> Merk op dat er in deze indeling enkel wordt gesproken over landbouw, industrie en bouwsector, tertiaire sector. Nader onderzoek leert dat de quataire sector ondergebracht werd in de tertiaire sector.

### 3. De metaalsector in Limburg

De metaalsector kan worden onderverdeeld volgens de 'Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne' ('Statistische nomenclatuur van de economische activiteiten in de Europese Gemeenschap'), afgekort NACE. De NACE-BEL 2008 is de nieuwe uitgave van de NACE-BEL-nomenclatuur, die in overeenstemming is met de Europese activiteiten-nomenclatuur, NACE Rev. 2 (FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie, 2013). In wat volgt worden op basis van de activiteiten-nomenclatuur volgende afdelingen<sup>11</sup> binnen de 'sectie C – industrie'<sup>12</sup> (met inbegrip van alle groepen, klassen en subklassen) tot de metaalsector gerekend: zie Tabel 1.

*Tabel 1 - Metaalsector op basis van de NACE-BEL*

Afdeling	Omschrijving
24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm
25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten
26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten
27	Vervaardiging van elektrische apparatuur
28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen, n.e.g.
29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers
30	Vervaardiging van andere transportmiddelen

*Bron: FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie, 2013*

\* \* \* \* \*

Binnen het kader van dit rapport wordt – op basis van de Trends Top - nagegaan wat het aantal bedrijven is per subsector en hoeveel mensen in elke subsector zijn tewerkgesteld.<sup>13</sup> Er wordt een onderscheid gemaakt tussen enerzijds het totaal aantal bedrijven en werknemers én anderzijds het aantal bedrijven waar meer dan 50 werknemers werken (met vermelding van het aantal werknemers): zie Tabel 2. Ook wordt het totaal in elke kolom aangegeven.

---

<sup>11</sup> In de Nacebel-nomenclatuur wordt er gebruikt gemaakt van afdelingen. Hier wordt in wat volgt subsectoren gebruikt.

<sup>12</sup> De industrie omvat de afdelingen/subsectoren 10 t.e.m. 33.

<sup>13</sup> Zie [www.trendstop.be](http://www.trendstop.be) (laatst geraadpleegd in augustus 2013).

*Tabel 2 -Tewerkstelling in de metaalsector in Limburg*

NACE	Aantal bedrijven	Aantal werknemers	Aantal bedrijven > 50 werknemers	Aantal werknemers in bedrijven > 50 werknemers
24	29	2 280	2	2 051
25	413	8 101	31	4 906
26	30	791	4	698
27	39	809	3	539
28	78	1 133	5	696
29	33	8 559	15	8 342
30	11	148	1	63
<b>Totaal</b>	<b>633</b>	<b>21 821</b>	<b>61</b>	<b>17 295</b>

*Bron: Trends Top, gegevens 2011*

Uit bovenstaande tabel blijkt dat op vandaag de subsectoren met NACE 25 ('Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten') en vooral NACE 29 ((Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers') de belangrijkste zijn als het gaat om tewerkstelling. De impact van het sluiten van de Ford Fabrieken en de effecten hiervan bij de toeleveranciers zullen – zoals bekend - groot zijn: zie verder. De subsector NACE 24 ('Vervaardiging van metalen in primaire vorm') stelt meer dan 2000 mensen tewerk.

Zowat 80 % van de werknemers is tewerkgesteld in nog geen 10 % van de bedrijven. In aantal bedrijven zijn de KMO's dus belangrijk, terwijl het vooral de grote bedrijven waren/zijn die voor tewerkstelling zorgen. Ook hier weer kan worden vastgesteld dat qua tewerkstelling de eerder klassieke sectoren (C24-25 en C29) nog steeds belangrijker zijn in Limburg, meer dan de zogenoemde hoogtechnologische sectoren (C26, C27 en C28)

*Tabel 3 - Tewerkstelling in de metaalsector in bedrijven met > 50 werknemers in de 5 streken van Limburg*

Streek in Limburg	Aantal bedrijven > 50 werknemers	Aantal werknemers in bedrijven > 50 werknemers
Maasland	5	1 064
Midden-Limburg	21	10 328
Noord-Limburg	16	2 327
West-Limburg	11	1 407
Zuid-Limburg	8	2 169
<b>Totaal</b>	<b>61</b>	<b>17 295</b>

*Bron: Trends Top, gegevens 2011*

Midden-Limburg wordt momenteel gekenmerkt door een hoge tewerkstelling in de metaalsector, vooral in de NACE 29 (lees: de Ford Fabrieken met toeleveranciers).

\* \* \* \* \*

Een verdere detaillering van de tewerkstelling over de subsectoren heen, met vermelding van de bedrijven met meer dan 50 werknemers, wordt weergegeven in Annex 3.

## 4. Een specifieke kwetsbaarheidstoets van de metaalsector in Limburg

De bevolkingsgroei in de wereld en in België/Vlaanderen, de groter wordende middenklasse in vooral de groei landen en de toenemende verstedelijking in zowat alle ontwikkelingslanden (zullen) zorgen voor een toename in de vraag naar energie, grondstoffen, water en voeding.

De hoge mate van bevoorradingsonzekerheid én de volatiele maar steeds stijgende prijs van energie zullen deel van het dagelijks leven worden. Gezien uit het profiel van de metaalsector in België/Vlaanderen blijkt dat er de voorbije twintig jaar maar in beperkte mate stappen vooruit zijn gezet op het vlak van energiebesparing is op dat vlak een massale inspanning noodzakelijk. Dit zal meteen zorgen voor een evenredige vermindering van de uitstoot van broeikasgassen: een evolutie die tot nu toe evenmin gebracht heeft wat verwacht kon worden. Centraal in de sector staat het gebruik van (zeldzame) (aard)metalen. Internationale (wetenschappelijke) rapporten wijzen op nakende problemen inzake bevoorradingszekerheid en prijs. De metaalsector lijkt op dat vlak bijgevolg uitermate kwetsbaar. Betreffende de waterproblematiek is volgens wetenschappelijke rapporten uit Vlaanderen evenzeer waakzaamheid geboden.

Indirect – ten gevolge van afwenteling - kunnen er linken worden gelegd met de andere *megaforces* ‘voedselveiligheid’, ‘achteruitgang van ecosystemen’ en ‘ontbossing’.

\* \* \* \* \*

Wereldwijd en in België/Vlaanderen zullen de zwaksten eerst getroffen worden door de geringe veerkracht. Hoe groot de groep van de meest kwetsbaren is hangt samen met de mate waarin de *megaforces* zich doorzetten. Gelet op met cijfers onderbouwde trends moet men zich geen illusie maken dat het aantal onder controle kan worden gehouden met een ‘business-as-usual’ aanpak. De ongelijkheid zal toenemen, overal ter wereld, vooral tussen bevolkingsgroepen binnen landen: het zijn de miljarden mensen aan de basis van de inkomenspiramide die het zwaarst zullen te lijden hebben. Hun financiële mogelijkheden om zich weerbaar op te stellen zijn beperkt. Mutatis mutandis. Ook de mensen in België/Vlaanderen met een beperkte financiële draagkracht – bijv. door werkloosheid - zullen de eerste slachtoffers zijn.

### 4.1. De methodologische aanpak

#### *Eerste stap*

Zoals hiervoor aangegeven wijzen internationale (wetenschappelijke) rapporten op “*nakende problemen inzake bevoorradingszekerheid en prijs*” van (zeldzame) (aard)metalen. In het volledige rapport wordt een overzicht gegeven van de evolutie van de bevoorradingszekerheid en prijzen van *kritische* (zeldzame) (aard) metalen. De selectie van deze metalen werd gemaakt op basis van de volgende literatuurbronnen:

- Öko-Institut, (2009), Critical Metals for Future Sustainable Technologies and their Recycling Potential - Sustainable Innovation and Technology Transfer Industrial Sector Studies. UNEP-DTIE, Paris, 112 pp.
- OECD, (2010), Materials Case Study 1: Critical Metals and Mobile Devices - Working Document. OECD Global Forum on Environment ‘Focusing on Sustainable Materials Management’ (Mechelen, 25-27 October 2010). OECD Environment Directorate, Paris, 84 pp.

- US Department of Energy, (2011), Critical Materials Strategy. US Department of Energy, 196 pp.
- European Commission, (2011), Critical Metals in Strategic Energy Technologies - Assessing Rare Metals as Supply-Chain Bottlenecks in Low-Carbon Energy Technologies. JRC Scientific and Technical Reports, Petten, 164 pp.

In het geval twee of meerdere referenties aangaven dat er een hoog risico was inzake de bevoorradingszekerheid van het metaal, dan werd het opgenomen in de lijst van het volledige rapport. Samenvattend kan het resultaat als volgt worden weergegeven:

- **op korte termijn (2015) zou het risico groot zijn voor *Tellurium, Indium, Gallium, Neodymium en Dysprosium*;**
- **op middellange termijn (2020) zou het risico groot zijn voor *Lithium, Palladium, Platinum, Niobium en de familie van de zeldzame aardmetalen*.**<sup>14, 15</sup>

Daarnaast werden ook nog fiches opgemaakt voor de eerder courante metalen opgenomen omwille van de verwachting dat de vraag sterk zal toenemen o.a. bij de zoektocht naar een koolstofarme economie: hernieuwbare energiebronnen (windmolens, zonnepanelen), CO<sub>2</sub>-afvang en –opslag, elektrische en elektronische aansturing, enz. **Het gaat over de metalen *Aluminium, Koper, Nikkel, Ijzer, Lood, Zink, Tin, Zilver, Goud*. Noem het een volume-risico.**

De informatie in de fiches van het volledige rapport is afkomstig uit de hoger reeds genoemde literatuurbronnen en werd aangevuld met gegevens uit volgende referenties:

- Brown T.J. et al., (2011), World mineral statistics British Geological Survey. ISBN: 0 85272 677 5; Keyworth, Nottingham, 95 pp.
- EEA, (2011), Earnings, jobs and innovation: the role of recycling in a green economy. ISSN: 1725 9177. European Environment Agency, Copenhagen, 28 pp.
- Lee B., Preston F., Kooroshy J., Bailey R. and Lahn G., (2012), Resources Futures. ISBN: 978 1 86203 277 4; A Chatham House Report, The Royal Institute of International Affairs, 235 pp.
- U.S. Geological Survey, 2012, Mineral Commodity Summaries 2012, VS, 201 pp.
- U.S. Geological Survey, 2013, Mineral Commodity Summaries 2012, VS, 201 pp.
- UNEP - International Resource Panel, (2010), Metal Stocks in Society - Scientific Synthesis. UNEP-DTIE, Paris, 52 pp.
- UNEP - International Resource Panel, (2010), Assessing the Environmental Impacts of Consumption and Production: Priority Products and Materials. UNEP-DTIE, Paris, 112 pp.
- UNEP – International Resource Panel, (2013), Metal Recycling – Opportunities, Limits, Infrastructure. UNEP-DTIE, Paris, 320 pp.
- UNEP - International Resource Panel, (2013), Environmental Risks and Challenges of Antropogenic Metals Flows and Cycles, 232 pp.

... en volgende websites:

<http://www.criticalmetals.com>

---

<sup>14</sup> De familie van de 17 zeldzame aardmetalen wordt meestal als volgt (alfabetisch) opgelijst: Cerium, Dysprosium, Erbium, Europium, Gadolinium, Holmium, Lanthanium, Lutetium, Neodymium, Praseodymium, Promethium, Samarium, Scandium, Terbium, Thulium, Ytterbium, Yttrium.

<sup>15</sup> Enkele van de zeldzame aardmetalen worden in de referenties met naam genoemd en zijn daarom ook opgenomen in de fiches van het volledige rapport.

<http://www.lme.com/>

<http://minerals.usgs.gov/ds/2005/140/>

<https://www.metal-pages.com>

<http://en.wikipedia.org/>

Steeds werden de meest recente cijfers geciteerd.

\* \* \* \* \*

In verband met de gemaakte selectie moeten hier meteen volgende opmerkingen aan toe worden gevoegd:

- in het rapport van het Chatham House worden nog andere metalen genoemd waarvan de vraag in 2020-2030 extra zal toenemen ten gevolge van het EU SET-Plan<sup>16</sup>, met name Hafnium (een toename van bijna 7 %), Cadmium (ongeveer 1,5 %), Molybdeen (ongeveer 1 %), Vanadium (ongeveer 1 %) en Selenium (ongeveer 0,5 %); in andere rapporten wordt er niet of in beperkte mate over gesproken;
- in die andere rapporten worden sommige metalen aangemerkt als ‘kritisch’, terwijl er in andere rapporten geen gewag van gemaakt wordt; zo is Rhodium een topprioriteit in het rapport van het US Department of Energy en wordt Terbium ook vermeld; Tantalum en Ruthenium komen dan weer voor in het rapport van het Öko-Institut, zij het met een prioriteit op de middellange termijn (2020);
- in het ‘Outil d’analyse de la vulnérabilité des entreprises aux matières premières minérales stratégiques’ van de Direction Générale de la Compétitivité, de l’Industrie et des Services (DGCIS) in Frankrijk wordt bij het instrument een checklist van 16 metalen gegeven; een aantal kritische (zeldzame) (aard)metalen komen niet op die lijst voor;
- ook het boek ‘Grondstoffenjagers’ van Raf Custers merkt een reeks metalen aan die als kritische kunnen worden beschouwd omwille van de strijd die erom gevoerd wordt door verschillende actoren;
- enkele jaren geleden (2007) werd in de New Scientist reeds een interessante voorstellingswijze gegeven van de voorraden aan (zeldzame) (aard)metalen;<sup>17</sup>
- en dan rijst nog de vraag ‘Wat met de rest van de 17 zeldzame aardmetalen?’; zijn die een prioriteit of niet voor de huidige of toekomstige industriële ontwikkeling in België/Vlaanderen?

Hier wordt opnieuw beklemtoond dat deze problematiek wordt gekenmerkt door complexiteit en onzekerheid.

### *Tweede stap*

De eerste specifieke kwetsbaarheidstoets – weliswaar op systematische en samenhangende wijze – is gebeurd op een kwalitatieve manier. Voor wat betreft de (zeldzame) (aard)metalen worden de risico’s inzake bevoorradingszekerheid gekoppeld aan subsectoren van de metaalsector en de

---

<sup>16</sup> EU SET-Plan staat voor ‘European Union – Strategic Energy Technology Plan’ en heeft tot doel de ontwikkeling en verspreiding van koolstofarme technologieën te versnellen.

<sup>17</sup> Zie [http://www.science.org.au/nova/newscientist/027ns\\_005.htm](http://www.science.org.au/nova/newscientist/027ns_005.htm) (laatst geraadpleegd in juni 2013).



bedrijven van meer dan 50 werknemers die in Limburg actief zijn. Dit geeft een eerste indicatie van een mogelijke kwetsbaarheid van de ondernemingen.

De tabel in Annex 4 van dit rapport is opgemaakt met informatie betreffende de bevoorradingszekerheid van kritische (zeldzame) (aard)metalen, de NACE-BEL-indeling 2008 en de Trends Top-databank. De kolommen werden als volgt ingevuld:

- uit de fiches van het volledige rapport werd de informatie samengezet die betrekking heeft op de producten waarin de verschillende (zeldzame) (aard)metalen worden gebruikt;
- voor elk van de producten werd onderzocht binnen welke NACE-afdeling van de activiteiten nomenclatuur C. Industrie, in het bijzonder Afdelingen 24 t.e.m. 30 (lees: de metaalsector), deze worden vervaardigd;
- vervolgens werd onderzocht in de Trends Top-databank welke ondernemingen binnen de NACE-afdeling in Limburg actief zijn; de ondernemingen met meer dan 50 werknemers werden toegevoegd met volgende informatie:<sup>18</sup>
  - de belangrijkste activiteiten;
  - de plaats en de streek van de vestiging;
  - het aantal mensen dat er werkt;
  - de algemene gezondheidsindicator uit de Trends Top;<sup>19</sup>
  - de plaats in de VKW Top 500;<sup>20</sup>
  - en de eventuele impact van de sluiting van de Ford Fabrieken.
- tot slot werd de laatste kolom ingevuld, deze van de kritische (zeldzame) (aard)metalen gerelateerd aan de opgesomde producten en onderscheiden naar het risiconiveau zoals geduid onder de *Eerste stap*.

Het is belangrijk goed te begrijpen hoe deze tabel moet gelezen worden. Deze tabel geeft een mogelijk risico, dat evenwel niet mag onderschat worden, voor de betrokken NACE-afdeling én de bedrijven die er onder vallen. Zonder gedetailleerde informatie over de materiaalstromen in de betrokken onderneming kan geen absolute uitspraak worden gedaan. Maar ook omgekeerd: het is niet omdat het beschreven (zeldzame) (aard)metaal niet voorkomt in de producten van de onderneming dat er geen (ernstig) risico is en wel omwille van volgende redenen:

- deze of andere (zeldzame) (aard)metalen kunnen stroomopwaarts of stroomafwaarts de waardeketen een (ernstig) risico vormen, ook in de machines die producten maken; de levenscyclus-benadering is dus belangrijk;

---

<sup>18</sup> Merk op dat er soms een discrepantie met de VKW Top 500-database. Deze informatie wordt in de tabel weergegeven.

<sup>19</sup> De informatie werd bekomen door het gebruik van de online-databank via een betaald abonnement op de Trends Top. De rating is een schaal om bedrijven te beoordelen op hun risico op faillissement. Er zijn 12 verschillende – vooral economische – kenmerken die tot een zwakke score kunnen leiden. Voor meer duiding, zie [http://trendstop.knack.be/articles/262549/3.0/documents/pdf/Rating\\_EuroDB\\_NL.pdf](http://trendstop.knack.be/articles/262549/3.0/documents/pdf/Rating_EuroDB_NL.pdf) (laatst geraadpleegd in september 2013).

<sup>20</sup> De informatie werd bekomen door een persoonlijke mededeling van de databankbeheerder van de VKW Top 500: een selectie van de bedrijven uit NACE-BEL 24 t.e.m. 30 werd elektronisch bezorgd. De rangschikking gebeurt op basis van omzet.

- zoals reeds aangegeven, de risico-inschatting in dit rapport is gebaseerd op een aantal internationale wetenschappelijke rapporten, maar over sommige andere (zeldzame) (aard)metalen is er nog weinig tot geen informatie voor Europa/België/Vlaanderen.

Hoe dan ook reikt deze tabel – na latere validatie – de basis om verder op onderzoek te gaan: zie volgend hoofdstuk.

\* \* \* \* \*

Indien relevant werd er ook een reflectie toegevoegd over het (intensief) gebruik van fossiele brandstoffen in de betrokken subsector.

## 4.2. Bespreking van de resultaten

Vooreerst moet worden aangegeven dat de resultaten van dit rapport moeten worden gehouden tegen de achtergrond van de duurzame SWOT-analyse van de metaalsector die in het volledige rapport is weergegeven, bijv. de zwaktes die er werden opgelijst. Een citaat: *“De bedrijven in de belangrijke subsectoren ... zijn vaak niet (meer) Belgisch/Vlaams, soms zelfs niet of slechts gedeeltelijk Europees.”*, en nog: *“Het ontwerp van nieuwe producten gebeurt niet hier (lees: de tekentafels staan in het buitenland).”* Dit laatste houdt o.a. verband met de vraag of de grotere bedrijven in Limburg een eigen belangrijke *research and development* afdeling hebben die kan gericht worden op o.a. ‘design for scarcity’ en ‘design for recycling’ in functie van de problematiek van de (zeldzame) (aard)metalen.

\* \* \* \* \*

Ook moet er worden op gewezen 1) dat de (socio-economische) beoordeling van Trends en van VKW niet altijd gelijk lopen én 2) dat hun evaluatie over de performantie van bedrijven duidelijk conjunctuurgevoelig zijn en niets zeggen over de performantie op (middel)lange termijn (cf. de beoordeling van de Ford Fabrieken en hun toeleveranciers).

\* \* \* \* \*

Het leeuwendeel van de tewerkstelling onder **NACE 24** wordt verwezenlijkt door één bedrijf. Er zijn duidelijk elementen van specifieke kwetsbaarheid voor wat betreft (zeldzame) (aard)metalen; de problematiek inzake bevoorradingszekerheid en stijgende, volatiele prijzen van het energieverbruik is zeker een belangrijk aandachtspunt.

De subsectoren onder **NACE 25** stellen – naast momenteel nog de Ford Fabrieken en hun toeleveranciers – de meeste mensen tewerk in Limburg. Slechts 2 van de 31 bedrijven met meer dan 50 werknemers scoren niet minstens op de algemene gezondheidsindicator ‘gemiddeld’ of meer. Wel valt op dat ongeveer een derde van de andere bedrijven niet lijkt voor te komen op de lijst van VKW Top 500. Bij de meeste bedrijven kan gewezen worden op de mogelijke risico’s van zowel een specifieke kwetsbaarheid inzake de (zeldzame) (aard)metalen als op het vlak van het energieverbruik.

De zogenoemde hoogtechnologische bedrijven onder **NACE 26** en **NACE 27** stellen minder dan 7,5 % van alle werknemers in de metaalsector tewerk. Inherent aan de 7 bedrijven met meer dan 50 werknemers is het hoge risico op specifieke kwetsbaarheid inzake de bevoorradingszekerheid en de stijgende, volatiele prijzen van zeldzame (aard)metalen.

In vergelijking met Vlaanderen is de subsector onder **NACE 28** in Limburg zwak wanneer het aankomt op tewerkstelling, respectievelijk 16 % t.o.v. 5 % van alle werknemers in de metaalsector. Inherent aan deze subsector, in het bijzonder NACE 28.2 waaronder de 5 bedrijven met meer dan 50 werknemers vallen, is de toegenomen technologische complexiteit met weliswaar een verhoging van de performantie van de machines en apparaten, maar waardoor de specifieke kwetsbaarheid ten aanzien van kritische metalen evenzeer lijkt gestegen.

De belangrijkste subsector op het vlak van tewerkstelling viel/valt onder de **NACE 29**: cf. de Ford Fabrieken met hun toeleveranciers. De socio-economische kwetsbaarheid is reeds gebleken. Naast de sluiting van de Ford Fabrieken (met > 4500 werknemers), zullen nog een aantal bedrijven de deuren moeten sluiten (met in het totaal > 1500 werknemers alleen al in de metaal sector) of in herstructurering gaan (met in het totaal bijna 1500 werknemers alleen al in de metaalsector).<sup>21</sup> Het komt erop aan om deze bedrijven die een doorstart kunnen maken of niet/minder effect hebben van het failliet van dit autoassemblagebedrijf te screenen op hun specifieke kwetsbaarheid.

De **NACE 30** is een kleine subsector in Limburg op het vlak van tewerkstelling met een bedrijf dat (ook) toelevert aan de militaire industrie.

---

<sup>21</sup> Persoonlijke mededeling van de Provinciaal Voorzitter te Limburg van ABVV-Metaal.

## 5. Besluit

Het volledige rapport waarop dit rapport steunt begint met een verwijzing naar de *megaforces* op wereldvlak die doorwerken tot in België/Vlaanderen ... en Limburg. Deze maatschappelijke uitdagingen staan samengevat in een KPMG-rapport dat als titel draagt 'Expect the Unexpected: Building business value in a changing world.'<sup>22</sup>

Een van deze *megaforces* gaat over grondstoffenschaarste, door de auteur van dit rapport vertaald voor de metaalsector naar de bevoorradingsonzekerheid en stijgende, volatiele prijzen van (zeldzame) (aard)metalen. Hierdoor ontstaan immers volgens verschillende internationale (wetenschappelijke) rapporten voor een tiental (groepen van) elementen uit de Tabel van Mendeljev risico's op korte en middellange termijn (2015-2020). Daarnaast is er ook het volume-risico voor de eerder 'klassieke' metalen.

Ook de maatschappelijke uitdaging om minder fossiele brandstoffen te gaan gebruiken in de metaalsector laat te wensen over. Het is en blijft een belangrijk aandachtspunt de komende jaren.

\* \* \* \* \*

Indien het inzetten op nieuwe industrialisering, ook in Limburg, echt een prioriteit is dan zal het voornemen uit het Streekpact 2008-2013, onder Hefboom 3 - Innovatie en versterking van het economisch weefsel door het inzetten op speerpuntsectoren, in het bijzonder de actie 'Ontwikkelen van een algemeen actieplan voor de maximale ondersteuning van de aanwezige maakeconomie in Limburg, met specifieke planning voor o.m. ... de metaalsector', daadwerkelijk moeten gerealiseerd worden.

Dit betekent evenwel dat zal rekening moeten worden gehouden met de genoemde *megaforces* binnen een context van duurzame ontwikkeling. In het volledige rapport wordt duidelijk en expliciet gepleit voor het opzetten van een kringlooeconomie. Het inzetten op elk van de speerpuntsectoren zoals naar voor geschoven binnen het kader van SALK zal hierbinnen moeten worden gekaderd.

\* \* \* \* \*

Op basis van dit – weliswaar beperkte – onderzoek kunnen reeds volgende punten worden besloten voor de metaalsector in Limburg:

- het lijkt erop dat na de definitieve sluiting van de Ford Fabrieken en hun toeleveranciers de tewerkstelling in de secundaire sector (industrie en bouw) minder dan 25 % zal bedragen van de totale tewerkstelling;
- door de sluiting van de Ford Fabrieken en de sluiting/herstructurering van hun toeleveranciers wordt de subsector van de 'Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten' (NACE 25) de belangrijkste plaats van tewerkstelling;
- de vraag rijst dan ook hoe – naast het activeren van werklozen - tewerkstelling in het bijzonder voor laaggeschoolden (in de metaalsector) verhoogd/gecreëerd zal worden;
- voor vele bedrijven zijn er op korte en middellange termijn (2015-2020) risico's verbonden voor wat betreft de bevoorradingszekerheid en stijgende, volatiele prijzen van zowel fossiele brandstoffen als (zeldzame) (aard)metalen;

---

<sup>22</sup> KPMG, (2012), Expect the Unexpected: Building business value in a changing world. Part 1,2 and 3.

- de speerpuntsectoren die in SALK<sup>2</sup> worden naar voor geschoven (logistiek, cleantech, zorg) zullen in hun waardeketen (lees: de levenscyclus van de technologieën die worden aangewend) met een hoge graad van waarschijnlijk worden geconfronteerd met deze risico's; even duiden tegen de achtergrond van *megaforces*:
  - 'logistiek': vanuit de gemaakte analyse is de enige mogelijke keuze om deze sector – minstens - 'koolstofneutraal' uit te bouwen (cf. de *megaforces* 'energie en brandstof' en 'klimaatverandering') met oog voor de schaarste van (zeldzame) (aard)metalen (cf. de *megaforce* 'grondstoffenschaarste') wanneer bepaalde technologieën worden aangewend;
  - 'zorg': bij bepaalde handelingen in de 'zorg' worden hoogtechnologische middelen ingezet die kwetsbaar zijn inzake de bevoorradingszekerheid en prijsstabiliteit van (zeldzame) (aard)metalen; ook een screening op de energie-intensiteit van bepaalde segmenten in de 'zorg' is aangewezen;
  - 'cleantech': dit is bij uitstek een sector die zich beroept op de bevoorrading van (zeldzame) (aard)metalen in verschillende toepassingen (fotovoltaïsche zonnepanelen, windmolens, ...); in bijzonder het kiezen voor de ontwikkeling van een waterstofeconomie – in Limburg en wereldwijd - verhoogt deze vraag;<sup>23</sup>
- ook andere sectoren (toerisme, bouw ...) kunnen in de nabije toekomst effect ondervinden van de *megaforces*;
- het is in dit verband nuttig te wijzen op de zogenoemde 'lock-in investments' waarvoor o.a. het Internationaal Energie Agentschap (IEA) in Parijs reeds lange tijd waarschuwt;<sup>24, 25</sup>
- merk op dat aandacht voor de afwentelingsproblematiek uitermate belangrijk is: los geen problemen op door andere te creëren.

\* \* \* \* \*

Op basis van de 'klassieke' literatuur over transities worden respectievelijk 2020 en 2050 genoemd als belangrijke perioden. De analyse in het volledige rapport – en ook hier – hebben echter uitgewezen dat de korte termijn over 2015 gaat, de middellange termijn doelt op 2020 en de lange termijn op 2030.

In het volledige rapport worden o.a. verschillende initiatieven voorgesteld op korte termijn (< 2015) die resultaten moeten opleveren op middellange termijn (< 2020) t.b.v. de nieuwe industrialisering die ook – en zelfs specifiek - voor Limburg belangrijk kunnen zijn. Onder het motto 'Verwacht het onverwachte' (cf. KPMG, 2012) verdient het dus aanbeveling deze in detail door te nemen.

---

<sup>23</sup> Zie bijv. <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/19740>.

<sup>24</sup> De kern van 'lock in'-investeringen is dat een Euro of een Dollar maar eenmaal kan worden geïnvesteerd. Nadien wordt dan verwacht dat deze investering rechtstreeks of onrechtstreeks gedurende een lange periode opbrengt. Enkele voorbeelden. Het investeren in infrastructuur gericht op de instandhouding of de toename van wegtransport vereist dat personen en goederen ook daadwerkelijk via de weg worden getransporteerd in de komende tientallen jaren anders hadden de investeringen geen zin/nut. De middelen hiervoor aangewend kunnen niet worden gebruikt om te investeren in multimodaal vervoer. Het kiezen voor klassieke energiecentrales zorgt voor een vertraging van de investeringen in de hernieuwbare energie, wat dan op zich weer een impact kan hebben op de wijze waarop de 'smart grid' al dan niet wordt uitgebouwd. Enz.

<sup>25</sup> Zie [www.iea.org](http://www.iea.org). Het Internationaal Energie Agentschap (World Energy Outlook, 2011) zegt hierover: "80 percent of the cumulative CO<sub>2</sub> emitted worldwide between 2009 and 2035 is already 'locked-in' by capital stock that either exists now or is under construction and will still be operational by 2035."

## Literatuurlijst

Benoît C. en Mazijn B. (Red.), (2011), Richtlijnen voor de Sociale Levenscyclus-Analyse van Producten - Richtlijnen voor een sociale en sociaaleconomische LCA, ter aanvulling van een milieugerichte LCA en van een analyse van de levenscycluskosten, als bijdrage tot de volledige beoordeling van goederen en diensten in de context van duurzame ontwikkeling. ISBN: 978-92-807-3136-1, UNEP-DTIE, Paris, 2009 (2011), 108 pp.

Brown T.J. et al., (2011), World mineral statistics British Geological Survey. ISBN: 0 85272 677 5; Keyworth, Nottingham, 95 pp.

Custers R., (2013), Grondstoffenjagers. ISBN 978 94 91297 42 7 EPO, Berchem, 262 pp.

European Commission, (2011), Critical Metals in Strategic Energy Technologies - Assessing Rare Metals as Supply-Chain Bottlenecks in Low-Carbon Energy Technologies. ISBN: 978-92-79-20698-6, JRC Scientific and Technical Reports, Petten, 164 pp.

IMSA Amsterdam, (2013), Unleashing the Power of the Circular Economy. Report by IMSA Amsterdam for Circle Economy, 48 pp.

KPMG, (2012), Expect the Unexpected: Building business value in a changing world. Part 1,2 and 3.

Mazijn B. en Gouzée N. (red.), (2012), De samenleving in beweging. België op weg naar duurzame ontwikkeling? ISBN 978 90 5718 168 9, ASP Editions, Brussel, 208 pp.

Metzger E., Putt del Pino S., Prowitt S., Woodward J. en Perera A., (2012), sSWOT – A sustainability swot – User's Guide. World Resource Institute, Washington, 22 pp.

OECD, (2010), Materials Case Study 1: Critical Metals and Mobile Devices - Working Document. OECD Global Forum on Environment 'Focusing on Sustainable Materials Management' (Mechelen, 25-27 October 2010). OECD Environment Directorate, Paris, 84 pp.

Öko-Institut, (2009), Critical Metals for Future Sustainable Technologies and their Recycling Potential - Sustainable Innovation and Technology Transfer Industrial Sector Studies. UNEP-DTIE, Paris, 112 pp.

POM-ERSV Limburg, (2009), Economisch Rapport - Socio-economische analyse van Limburg en haar 5 streken. POM-ERSV Limburg, Hasselt, 17 pp.

POM-ERSV Limburg, (2011), Socio-economische analyse van Limburg en haar 5 streken. POM-ERSV Limburg, Hasselt, 110 pp.

POM-ERSV Limburg, (2012), Jaarverslag 2012. POM-ERSV, Hasselt, 80 pp.

POM-ERSV Limburg, (2012), Streekfoto Maasland - Socio-economische analyse van de streek Midden-Limburg en haar 5 gemeenten. POM-ERSV Limburg, Hasselt, 47 pp.

POM-ERSV Limburg, (2012), Streekfoto Midden-Limburg - Socio-economische analyse van de streek Midden-Limburg en haar 8 gemeenten. POM-ERSV Limburg, Hasselt, 49 pp.

POM-ERSV Limburg, (2012), Streekfoto Noord-Limburg - Socio-economische analyse van de streek Midden-Limburg en haar 9 gemeenten. POM-ERSV Limburg, Hasselt, 51 pp.

POM-ERSV Limburg, (2012), Streekfoto West-Limburg - Socio-economische analyse van de streek Midden-Limburg en haar 8 gemeenten. POM-ERSV Limburg, Hasselt, 50 pp.

POM-ERSV Limburg, (2012), Streekfoto Zuid-Limburg - Socio-economische analyse van de streek Midden-Limburg en haar 14 gemeenten. POM-ERSV Limburg, Hasselt, 51 pp.

POM-ERSV Limburg, (2013), Jaarprogramma 2013. POM-ERSV, Hasselt, 64 pp.

RESOC, (2008), Streekpact 2008-2013. ERSV Limburg 2013, Hasselt, 54 blz.

StEP, (2009), Recycling – From E-waste To Resources. UNEP-DTIE, Paris, 94 pp.

U.S. Geological Survey, 2012, Mineral Commodity Summaries 2012, VS, 201 pp.

UNEP - International Resource Panel, (2010), Metal stocks in society: scientific synthesis. ISBN: 978-92-807-3082-1, UNEP-DTIE, Paris, 50 pp.

UNEP - International Resource Panel, (2010), Priority products and materials: assessing the environmental impacts of consumption and production. ISBN: 978-92-807-3084-5, UNEP-DTIE, Paris, 112 pp.

UNEP - International Resource Panel, (2011), Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. ISBN: 978-92-807-3167-5, UNEP-DTIE, Paris, 174 pp.

UNEP - International Resource Panel, (2011), Recycling rates of metals – A status report. ISBN: 978-92-807-3161-3, UNEP-DTIE, Paris, 48 pp.

UNEP International Resource Panel, (2012), Responsible Resource Management for a Sustainable World: Findings from the International Resource Panel. ISBN: 978-92-807-3278-8, UNEP-DTIE, Paris, 36 pp.

UNEP – International Resource Panel, (2013), Metal Recycling – Opportunities, Limits, Infrastructure. ISBN: 978-92-807-3267-2, UNEP-DTIE, Paris, 320 pp.

UNEP – International Resource Panel, (2013), Environmental Risks and Challenges of Anthropogenic Metals Flows and Cycles. ISBN: 978-92-807-3266-5, UNEP-DTIE, Paris, 232 pp.

US Department of Energy, (2011), Critical Materials Strategy. US Department of Energy, 196 pp.

VITO, (2011), Eindrapport – Energiebalans Vlaanderen 2010 (voorlopig). VITO, Mol, 41 pp. plus bijlagen.

Vlaamse Overheid – ViA – Pact 2020, (2010), Groenboek – Een nieuw industrieel beleid voor Vlaanderen. Depotnummer: D/2010/3241/404, Vlaamse Overheid, Brussel, 40 pp.

Vlaamse Overheid – ViA – Pact 2020, (2011), Witboek – Een nieuw industrieel beleid voor Vlaanderen. Depotnummer: D/2011/3241/180, Vlaamse Overheid, Brussel, 39 pp.

Vlaamse Regering, (2013), Strategisch Actie-Programma Limburg<sup>2</sup> 2013-2019 – Ontwerp Uitvoeringsplan. VR 2013 1507 DOC.0813/1, 66 pp.

## Annex 1 –Samenvatting van het rapport.

“Het streven naar een ‘nieuwe industrialisering’ in Europa/België/Vlaanderen staat op de politieke agenda. De studie in opdracht van ABVV Metaal past binnen deze context. De vraag werd gesteld na te gaan welke concrete mogelijkheden er in dat verband in Vlaanderen zijn voor de subsectoren van de metaalsector. Op welke concrete niches moeten/kunnen bedrijven zich op een duurzame manier focussen? Hierbij werd ook gevraagd rekening te houden met de fundamentele vraag hoe maatschappelijke systemen zoals wonen, produceren, mobiliteit, energie ... op langere termijn op ingrijpende wijze herschikt kunnen worden. Hoe kan deze modernisering m.a.w. worden bewerkstelligd?

\* \* \* \* \*

In Hoofdstuk 1 worden de uitdagingen voor de wereldgemeenschap én België/Vlaanderen geschetst, vertrekkend van 10 zogenoemde wereldwijde *megaforces* die in de komende twintig jaar een impact zullen hebben op productie- en consumptiepatronen van onze samenleving: energie en brandstof, klimaatverandering, grondstoffenschaarste, waterschaarste, bevolkingsgroei, welvaart, verstedelijking, voedselveiligheid, achteruitgang van ecosystemen, ontbossing. De gegevens die de trends schetsen komen uit internationale rapporten. De *megaforce* ‘grondstoffenschaarste’, in het bijzonder voor wat betreft de (zeldzame) (aard-)metalen, wordt in een uitgebreide bijlage verder geanalyseerd. Ongelijkheid, uitgedrukt als de toenemende kloof tussen arm en rijk, tussen landen, in landen en tussen alle bewoners van de aarde wordt als belangrijke bezorgdheid toegevoegd aan de lijst van *megaforces*.

Vervolgens wordt kort duiding gegeven bij ‘duurzame ontwikkeling’ en ‘groene ‘economie’’. Het belang van het in kaart brengen van waardeketens/levenscycli van producten en diensten wordt beklemtoond. Ook op het transitie-denken wordt ingegaan door begrippen als ‘backcasting’, ‘systeeminnovatie’, ‘ontkoppeling en dematerialisatie’, ‘transitiemanagement’ ... te duiden.

De uitdagingen gekoppeld aan een nieuwe kijk op de ontwikkeling van onze samenleving brengt de auteurs bij de noodzaak systematisch, samenhangend en volhoudend een kringlooeconomie op te zetten in pan-Europees verband. De complexiteit hiervan wordt geïllustreerd aan de hand van het zogenoemde ‘metaalwiel’. Ook de gevolgen voor het Globale Zuiden worden kort geschetst. Het eerste hoofdstuk eindigt met een reflectie over *the commons* waarbij ‘collectieve actie’ naar voor wordt geschoven.

\* \* \* \* \*

Hoofdstuk 2 schetst het economische, sociale en ecologische profiel van (de subsectoren van) de metaalsector in België/Vlaanderen en in verhouding tot de ontwikkelingen binnen de Europese Unie. Voor wat betreft het eigen land wordt bijzondere aandacht besteed aan de relatie met andere sectoren door analyse van input/output-tabellen.

Vooreerst kan worden vastgesteld dat – een aantal uitzonderingen niet te na gesproken – op basis van de productie-index België/Vlaanderen het t.o.v. 2005 beter doet dan de Europese trend. In een aantal subsectoren heeft er de laatste jaren trouwens een inhaalbeweging plaatsgevonden, terwijl de andere (eerder hoogtechnologische) subsectoren achterop zijn geraakt. Dit vertaalt zich trouwens in termen van bruto toegevoegde waarde en tewerkstelling (en in bepaalde mate voor de export). Hieruit volgt dat de eerder klassieke sectoren nog steeds in belangrijk mate toegevoegde waarde leveren voor België en Vlaanderen.

Merk verder op dat de grootste omzet (ong. 5/6 van het totaal) en de meest werknemers (ong. 3/4 van het totaal) kunnen genoteerd worden in bedrijven waar de vakbond een belangrijke rol speelt, t.t.z. bedrijven van meer dan 50 werknemers.

Voor wat betreft de *megaforces* ‘energie en brandstof’ én ‘klimaatverandering’ is er maar licht vooruitgang geboekt t.o.v. het referentiejaar 1990. De eerste uitdaging is verbonden met bevoorradingszekerheid en



prijs, de tweede (klimaatverandering) heeft te maken met een realiteit en met internationale afspraken. Andere emissies naar lucht zijn – met uitzondering van NO<sub>x</sub> en Cadmium – in de voorbije tien jaar sterk verbeterd. Specifieke en gedetailleerde gegevens over grondstoffen- en waterverbruik zijn niet voorhanden. Inherent aan de metaalsector – zeker vanuit het perspectief van de waardeketen/levenscyclus – is het gebruik van grondstoffen (en energie) echter belangrijk. Het industrieel waterverbruik is in de metaalsector met een derde gedaald in de periode 2000-2010. Ook de vuilvracht van de waterlozingen zijn behoorlijk verminderd. Als het gaat om mogelijke problemen inzake ‘milieu en (volks)gezondheid’ dan worden (zeldzame) (aard)metalen blijkbaar niet opgevolgd in Vlaanderen/België.

Algemeen in Vlaanderen en voor de industrie als geheel zijn er voorzichtige tekenen van ontkoppeling tussen enerzijds economische groei en anderzijds het gebruik van energie en de uitstoot van broeikasgassen. De metaalsector zelf vertoont dit beeld – vooralsnog - niet.

\* \* \* \* \*

Op basis van de gegevens uit de vorige twee hoofdstukken wordt in Hoofdstuk 3 een SWOT-analyse van de metaalsector uitgevoerd binnen een context van duurzame ontwikkeling: sterktes en zwaktes worden opgelijst, opportuniteiten en bedreigingen worden naar voor geschoven. Het zal de basis vormen om in het volgende hoofdstuk een concrete aanpak te formuleren.

Interessant is ook om de resultaten van deze SWOT-analyse af te wegen ten opzichte van de uitkomst van een ‘klassieke’ SWOT-analyse enige tijd geleden uitgevoerd voor de ‘maakindustrie’ in opdracht van werkgeversorganisaties. Er zijn parallellen te trekken, maar er zijn vanzelfsprekend ook verschillen te noteren. De belangrijkste reden hiervoor is dat de laatst genoemde analyse het huidig wereldsysteem als toetssteen neemt, terwijl in dit rapport – na onderzoek van internationale wetenschappelijke rapporten - een kringloopeconomie binnen een context van duurzame ontwikkeling als uitgangspunt wordt genomen.

Tot slot wordt de specifieke kwetsbaarheid van ondernemingen in de subsectoren van de metaalsector geanalyseerd, in het bijzonder voor wat betreft inzake de bevoorradingszekerheid van de (zeldzame) (aard)metalen (en energie) worden de risico's gekoppeld aan subsectoren van de metaalsector. De samenvattende tabel geeft een mogelijk risico, dat niet mag onderschat worden, voor de betrokken NACE-afdeling én de bedrijven die er onder vallen. Het is duidelijk dat zonder gedetailleerde informatie over de materiaalstromen in de betrokken onderneming geen absolute uitspraak kan worden gedaan. Toch waarschuwen de auteurs ook voor de omgekeerde redenering: het is niet omdat het beschreven (zeldzame) (aard)metaal niet voorkomt in de producten van de onderneming dat er geen (ernstig) risico is en wel omwille van volgende redenen:

- deze of andere (zeldzame) (aard)metalen kunnen stroomopwaarts of stroomafwaarts de waardeketen een (ernstig) risico vormen, ook in de machines die producten maken; de levenscyclus-benadering is dus belangrijk;
- de risico-inschatting in dit rapport is gebaseerd op een aantal internationale wetenschappelijke rapporten, maar over sommige andere (zeldzame) (aard)metalen is er nog weinig tot geen informatie voor Europa/België/Vlaanderen.

De auteurs bevelen aan deze benadering te gebruiken om een doelgericht screening-instrument op te maken.

In de bijlage aan het rapport wordt – ten titel van voorbeeld - nog een andere benadering gevolgd. Naast de kwetsbaarheid van een (sub)sector is er ook de mogelijkheid dat een streek in België/Vlaanderen – bijvoorbeeld met een grote concentratie aan bedrijven uit de metaalsector – zwaar zou te lijden hebben onder de impact van bepaalde *megaforces*. Steeds wordt de waardeketen (cf. ‘life cycle thinking’) meegenomen in het identificeren van de mogelijke risico's.

\* \* \* \* \*

In Hoofdstuk 4 wordt ingegaan op een concrete aanpak gericht op een gewenste toekomst. Vooreerst worden twee pertinente vragen aan ABVV Metaal gesteld:

1. in hoeverre wil de vakbond (opnieuw/verder) actief (financieel) participeren in de organisatie van de productie en de consumptie in onze samenleving?
2. wil de vakbond bestaande financiële middelen waar zij (mede)beslissingsrecht heeft heroriënteren met het oog op een kringlooeconomie?

Elk van die vragen wordt geduid, o.a. aan de hand van voorbeelden (uit het buitenland).

Vervolgens worden mogelijke initiatieven op de korte/middellange termijn (2015-2020) naar voor geschoven. Het uitgangspunt is het streven naar de operationalisering van een kringlooeconomie. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen voorstellen tot initiatief die de vakbond kan opnemen, de overheid kan uitvoeren of via meerdere stakeholders realiteit kunnen worden. Het zijn initiatieven die betrekking hebben op de opbouw van producten (cf. de huidige industrie), de afbraak van producten (cf. het sluiten van de kringloop) of beide. Het gaat in de eerste plaats om *no regret* maatregelen op korte/middellange termijn. Centraal staat het anticiperen op wat onder invloed van de *megaforces* komen gaat. Het vermijden van sociale schokgolven doorheen de samenleving is immers inherent aan de missie van de vakbond.

Op het einde van het hoofdstuk worden kort nog enkele mogelijke processen voorgesteld gericht op de middellange/lange termijn (2020-2030).

\* \* \* \* \*

Dit rapport dient als basis om mede het 2<sup>de</sup> Statutair Congres van ABVV Metaal voor te bereiden dat doorgaat op 21-22 november 2013 onder de titel 'Vakbond 2.0: van uitdaging naar verandering'. De mondelinge toelichting bij het rapport (en de samenvatting op hoofdlijnen) en de discussies die aan het congres voorafgaan, zouden de deelnemers in staat moeten stellen om via de resoluties duidelijke keuzes te maken. Daarmee zal het werk niet af zijn. Vanaf de *morning after* zullen de syndicale afgevaardigden en de vakbondsvertegenwoordigers op elk niveau – gaande van onderneming tot het paritair comité én van de provincie via Vlaanderen over België tot de Europese Unie – volhoudend hierover in interactie moeten gaan. Andere analyses, bijv. inzake politieke en economische machtsverhoudingen, zullen dit rapport moeten aanvullen. Uit de onderbouwing in het rapport blijkt dat het hoogdringend is om te ageren en de maatschappelijke uitdagingen aan te pakken: dit is onze verantwoordelijkheid ten opzichte van onze kinderen en kleinkinderen.”



## Annex 2 - Overzicht van de tewerkstelling in de belangrijkste sectoren in Limburg<sup>26</sup>



*De situatie in Maasland*



*De situatie in Midden-Limburg*



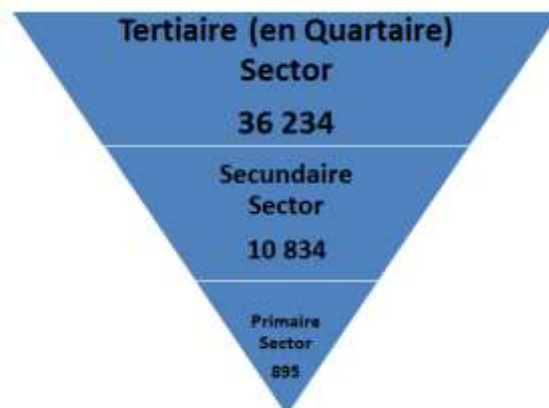
*De situatie in Noord-Limburg*

---

<sup>26</sup> De gegevens inzake tewerkstelling in de 5 streken van Limburg komen van de R.S.Z. en geven de situatie volgens sector weer op 31 december 2010.



*De situatie in West-Limburg*



*De situatie in Zuid-Limburg*

### Annex 3 – Overzicht van de tewerkstelling in de metaalsector volgens de NACE-BEL 2008<sup>27</sup>

NACE	NACE Afdeling	Aantal bedrijven	Aantal werknemers	Bedrijven > 50 werknemers	Postcode	Streek	Aantal werknemers in het bedrijf
<b>24</b>	24100	3	2025	Aperam Stainless Belgium	3600	Midden-Limburg	1987
	24200	1	19				
	24300	0	0				
	24310	2	9				
	24320	1	12				
	24330	1	2				
	24340	3	62				
	24400	0	0				
	24410	0	0				
	24420	0	0				
	24430	3	69	Rezinal	3550	West-Limburg	64
	24440	0	0				
	24450	0	0				
	24500	1	3				
	24510	2	35				
	24520	1	0				
	24530	9	44				
	24540	2	0				
<b>25</b>	25000	0	0				

<sup>27</sup> De bedrijven met meer dan 50 werknemers die in het rood aangemerkt staan sluiten per 31 december 2014 tengevolge van de sluiting van de Ford Fabrieken. De bedrijven aangemerkt in het oranje gaan door een herstructurering.

NACE	NACE Afdeling	Aantal bedrijven	Aantal werknemers	Bedrijven > 50 werknemers	Postcode	Streek	Aantal werknemers in het bedrijf
	25100	1	86	Limeparts	3600	Midden-Limburg	86
	25110	132	1721	M.E. Construct	3960	Noord-Limburg	59
				Werkhuizen Hengelhoef	3600	Midden-Limburg	50
				C.S.M.	3930	Noord-Limburg	150
				Dilien Metaalwerken	3530	Midden-Limburg	55
				TCS	3530	Midden-Limburg	113
				LG Products	3670	Noord-Limburg	181
				Gijbels Mathieu	3660	Midden-Limburg	196
				Jezet Seating	3900	Noord-Limburg	104
	25120	99	1606	F.A.L.-Achel	3930	Noord-Limburg	448
				Weldimo	3960	Noord-Limburg	91
				Hörmann Genk	3600	Midden-Limburg	83
				Profelco-Overpelt	3900	Noord-Limburg	230
	25200	1	5				
	25210	9	1090	Jaga	3590	Midden-Limburg	422
				The Heating Company	3650	Maasland	59
				Vasco	3650	Maasland	258
				Flam (V.F.M.)	3800	Zuid-Limburg	72
				Radson	3520	Midden-Limburg	280
	25290	12	347	Ellimetal	3670	Noord-Limburg	166
	25300	6	71				
	25400	1	0				
	25500	1	5				
	25501	28	122				
	25502	9	240	E-Max Aluminium Profiel	3650	Maasland	110
				Profalu	3900	Noord-Limburg	52

NACE	NACE Afdeling	Aantal bedrijven	Aantal werknemers	Bedrijven > 50 werknemers	Postcode	Streek	Aantal werknemers in het bedrijf
	25610	63	2118	Orion Metal	3950	Noord-Limburg	82
				ALRO	3650	Maasland	362
				PolyVision	3600	Midden-Limburg	109
				WCA-ALRO	3600	Midden-Limburg	75
				Galva Power Group	3530	Midden-Limburg	357
				Alural Lummen	3560	West-Limburg	143
				Protec	3900	Noord-Limburg	129
				STC	3800	Zuid-Limburg	88
	25710	0	0				
	25720	5	0				
	25731	7	45				
	25739	10	104				
	25910	2	14				
	25920	0	0				
	25930	2	6				
	25940	2	23				
	25990	1	12				
	25991	4	297	Plus Pack	3600	Midden-Limburg	84
				Brabantio S&L Belgium	3900	Noord-Limburg	212
	25999	18	189				
<b>26</b>	26000	0	0				
	26110	13	266	IPTE Factory Automation	3600	Midden-Limburg	71
				Melexis technologies	3980	West-Limburg	104
				Electronic Apparatus	3980	West-Limburg	65
	26120	0	0				
	26200	5	0				



NACE	NACE Afdeling	Aantal bedrijven	Aantal werknemers	Bedrijven > 50 werknemers	Postcode	Streek	Aantal werknemers in het bedrijf
	26300	4	22				
	26400	0	0				
	26510	5	465	Heraeus Electro-Nite Int.	3530	Midden-Limburg	458
	26520	1	38				
	26600	0	0				
	26700	1	0				
	26800	1	0				
<b>27</b>	27110	11	70				
	27120	9	190	P&V Elektrotechniek	3550	West-Limburg	126
	27200	2	352	Panasonic Energy Belgium	3980	West-Limburg	351
	27310	0	0				
	27320	0	0				
	27330	1	62	Comus International	3700	Zuid-Limburg	62
	27401	1	0				
	27402	8	91				
	27510	4	43				
	27520	0	0				
	27900	3	1				
<b>28</b>	28000	0	0				
	28100	0	0				
	28110	2	20				
	28120	5	35				
	28130	0	0				
	28140	0	0				
	28150	1	33				
	28200	1	7				

NACE	NACE Afdeling	Aantal bedrijven	Aantal werknemers	Bedrijven > 50 werknemers	Postcode	Streek	Aantal werknemers in het bedrijf
	28210	3	7				
	28220	13	555	JLG Manufacturing Europe	3630	Maasland	275
				Arcomet Service	3583	West-Limburg	116
				RSB Transmissons Belgium	3980	West-Limburg	111
	28230	0	0				
	28240	0	0				
	28250	16	261	Klima Warmtetechniek	3930	Noord-Limburg	60
				Evapco Europe	3700	Zuid-Limburg	134
	28291	1	9				
	28292	1	0				
	28293	0	0				
	28295	4	32				
	28296	0	0				
	28299	7	6				
	28300	3	37				
	28410	1	0				
	28490	0	0				
	28910	2	18				
	28920	8	36				
	28930	5	53				
	28940	0	0				
	28950	0	0				
	28960	0	0				
	28990	5	24				
<b>29</b>	29100	5		EOS Coach	3960	Noord-Limburg	192
				Ford	3600	Midden-Limburg	4677

NACE	NACE Afdeling	Aantal bedrijven	Aantal werknemers	Bedrijven > 50 werknemers	Postcode	Streek	Aantal werknemers in het bedrijf
	29200	0	0				
	29201	4	148	Zender Industrie België	3600	Midden-Limburg	87
	29202	3	68				
	29310	1	50	P&V Elektrotechniek Oem	3550	West-Limburg	50
	29320	20	3404	Belplas Industries	3600	Midden-Limburg	496
				I.A.C.	3600	Midden-Limburg	282
				Lear Corporation Belgium	3600	Midden-Limburg	265
				EFTEC	3600	Midden-Limburg	95
				Punch Metals	3930	Noord-Limburg	107
				Plascobel	3900	Noord-Limburg	64
				Tenneco Automotive Europe	3800	Zuid-Limburg	1101
				VCST Industrial Products	3800	Zuid-Limburg	441
				Punch Powertrain	3800	Zuid-Limburg	216
				Monroe Packaging	3800	Zuid-Limburg	55
				Kautex Textron Benelux	3980	West-Limburg	214
30	30110	1	0				
	30120	1	23				
	30200	0	0				
	30300	5	77	Sabca Limburg	3560	West-Limburg	63
	30900	0	0				
	30910	2	6				
	30920	2	42				
	30990	0	0				

## Annex 4 – Een specifieke kwetsbaarheidstoets van de metaalsector in Limburg<sup>28</sup>

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
NACE 24.10 Vervaardiging van ijzer en staal en van ferrolegeringen <sup>31</sup>	roestvrij/versterkt/... staal, legeringen	KT-risico: Tellurium MLT-risico: Niobium Volume-risico: Ijzer, Nikkel, Zink, Tin
<p>De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het ene bedrijf met meer dan 50 werknemers actief in Limburg rapporteert dat het gebruik maakt van Nikkel (volume-risico) en Niobium (risico tegen 2020); nog andere (zeldzame) (aard)metalen worden genoemd die volgens sommige rapporten op langere termijn (2020-2030) voor problemen inzake bevoorrading zouden kunnen zorgen;</li> <li>• het voordeel bij dit bedrijf is blijkbaar dat het toelevert aan verschillende sectoren en niet alleen aan energie-intensieve sectoren; de mate waarin voor de productie energie wordt gebruikt is dan natuurlijk wel weer een belangrijk aandachtspunt.</li> </ul> <p><b>Aperam Stainless Belgium (<a href="http://www.aperam.com">www.aperam.com</a>)</b></p> <p>Het bedrijf is een wereldspeler in roestvrij staal met hoofdzetel in Luxemburg. In Genk (Midden-Limburg) stelt het bedrijf <b>1987 mensen</b> te werk. Verder heeft het bedrijf zich ook gespecialiseerd in het maken van specifieke legeringen. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op <b>‘hoger dan gemiddeld’</b>. Het bedrijf staat op <b>plaats 2</b> van de VKW Top 500.</p>		
NACE 24.2 Vervaardiging van	roestvrij/versterkt/... staal	MLT-risico: Niobium

<sup>28</sup> De bedrijven met meer dan 50 werknemers die in het rood aangemerkt staan sluiten per 31 december 2014 tengevolge van de sluiting van de Ford Fabrieken. De bedrijven aangemerkt in het oranje gaan door een herstructurering.

<sup>29</sup> KT staat voor ‘Korte Termijn’ (2015) en MLT staat voor ‘Middellange Termijn’ (2020).

<sup>30</sup> Zoals aangegeven hoger zal de vraag naar ‘klassieke’ metalen naar alle verwachting sterk toenemen bij de zoektocht naar een koolstofarme economie. Er kan dus gesproken worden van een volume-risico.

<sup>31</sup> VKW vermeldt ook nog Alcomel nv en Atelier Janssen (A.J.K.) nv op respectievelijk plaatsen 275 en 246 in hun Top 500 als bedrijven met meer dan 50 werknemers behorende tot de metaalsector in Limburg.

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
buizen, pijpen, holle profielen en fittings daarvoor, van staal		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 24.3 Vervaardiging van andere producten van de eerste verwerking van staal		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 24.4 Productie van edele metalen en andere non-ferro metalen	legeringen	KT-risico: Tellurium MLT-risico: Niobium Volume-risico: Zink, Tin
<p>De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend voor dat ene bedrijf met meer dan 50 werknemers in Limburg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>naast het volume-risico dat kan ontstaan door stijging in de wereldwijde vraag naar zink, rapporteert het bedrijf zelf dat het meewerkt aan het maken van legeringen; een gedetailleerde analyse – niet beschikbaar voor dit rapport – kan leren of er ook een KT- en/of MLT-risico bestaat door het gebruik van de genoemde of andere (zeldzame) (aard)metalen;</li> <li>het lijkt erop dat het bedrijf (vooral?) toelevert aan de chemische industrie, een energie-intensieve sector; ook de mate waarin voor de productie energie wordt gebruikt is een belangrijk aandachtspunt.</li> </ul>		
<p><b>Rezinal (<a href="http://www.rezinal.be">www.rezinal.be</a>)</b></p> <p>Het bedrijf, onderdeel van Rehol bv en Umicore nv, recycleert zinkassen, zinkschroot en andere zinkhoudende materialen van en voor de zinkverwerkende industrie. Het is gevestigd in Heusden-Zolder (West-Limburg) en stelt <b>64 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>sterk</b>'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.</p>		

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
NACE 24.5 Gieten van metalen		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 25.1 Vervaardiging van metalen constructiewerken <sup>32</sup>		
<p>De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend voor onderstaande bedrijven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de bedrijven in deze subsector maken vooral gebruik van metalen aangeleverd door andere bedrijven: ijzer en aluminium zijn het meest voorkomend en zoals bekend wordt hier gevreesd voor een volume-risico;</li> <li>• daarnaast worden nog enkele andere 'klassieke' metalen – zoals zink, nikkel, koper ... - aangewend in de constructies die worden gefabriceerd; ook hier bestaat een volume-risico;</li> <li>• het is niet meteen duidelijk of in (sommige van) de producten ook zeldzame (aard)metalen aanwezig zijn;</li> <li>• wel diversifiëren sommige bedrijven door een aanbod te creëren met niet-metaalhoudende materialen zoals hout en kunststof;</li> <li>• de mate waarin voor de productie energie wordt gebruikt is een belangrijk aandachtspunt, evenals de energie-intensiteit van de sectoren waaraan toegeleverd wordt.</li> </ul>		
<p><b>F.A.L. (<a href="http://www.profel.be">www.profel.be</a>)</b></p> <p>F.A.L. is een onderneming waaronder ook Profelco (zie hierna) onder valt. Het is gevestigd in Achel (Noord-Limburg) en stelt 448 mensen tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op <b>'hoger dan gemiddeld'</b>. Het bedrijf staat op <b>plaats 37</b> van de VKW Top 500.</p>		
<p><b>Profelco (<a href="http://www.profel.be">www.profel.be</a>)</b></p> <p>Profel is een Belgisch familiebedrijf en een onderdeel van de firma FAL, dat is opgericht in 1948. Het bedrijf maakt ramen, deuren en bijbehorende designproducten vanaf de ruwe grondstof. Het is gevestigd in Overpelt (Noord-Limburg) en stelt <b>230 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op <b>'hoger dan</b></p>		

<sup>32</sup> VKW vermeldt ook nog Algeco Belgium nv/sa op plaats 294 in hun Top 500 als bedrijf met meer dan 50 werknemers behorende tot de metaalsector in Limburg.

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
<b>gemiddeld</b> . Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
<b>Gijbels Mathieu</b> ( <a href="http://www.gijbels.be">www.gijbels.be</a> ) Het bedrijf is actief in de (industriële) bouw. Het is gevestigd in Opglabbeek (Midden-Limburg) en stelt <b>196 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op <b>'gemiddeld'</b> . Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
<b>LG Products</b> ( <a href="http://www.lgproducts.be">www.lgproducts.be</a> ) Het bedrijf in Meeuwen (Noord-Limburg) is gespecialiseerd in het produceren en leveren van geprefabriceerde wanden, o.a. gemaakt uit metaal. Er werken <b>181 mensen</b> . De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op <b>'gemiddeld'</b> . Het bedrijf staat op <b>plaats 236</b> in de VKW Top 500.		
<b>C.S.M.</b> ( <a href="http://www.csm.be">www.csm.be</a> ) Het bedrijf is gespecialiseerd in stalen constructies voor gebouwen, industrie, bruggen, pretparken, enz. Het is gevestigd in Hamont-Achel (Noord-Limburg) en stelt <b>150 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op <b>'hoger dan gemiddeld'</b> . Het bedrijf staat op <b>plaats 304</b> van de VKW Top 500.		
<b>TCS</b> ( <a href="http://www.timmers.be">www.timmers.be</a> ) Het bedrijf in Houthalen-Helchteren (Midden-Limburg) bouwt stalen constructies en kranen. Het stelt <b>113 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op <b>'hoger dan gemiddeld'</b> . Het bedrijf staat op <b>plaats 218</b> van de VKW Top 500.		
<b>Jezet Seating</b> ( <a href="http://www.jezet.com">www.jezet.com</a> ) Het bedrijf bouwt zitjes voor tribunes, auditoria, enz. In Overpelt (Noord-Limburg) worden <b>104 mensen</b> tewerkgesteld. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op <b>'gemiddeld'</b> . Het bedrijf staat op <b>plaats 382</b> van de VKW Top 500.		
<b>Weldimo</b> ( <a href="http://www.weldimo.be">www.weldimo.be</a> ) Er worden ramen, deuren, trappen en garagepoorten gemaakt. In Bree (Noord-Limburg) worden <b>91 mensen</b> tewerk gesteld. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op <b>'gemiddeld'</b> . Het bedrijf staat op <b>plaats 199</b> van de VKW Top 500.		
<b>Limeparts</b> ( <a href="http://www.limeparts.be">www.limeparts.be</a> ) Het bedrijf maakt deel uit van de groep Vaessen Industries. Het werkt als plaatbewerker voor derden en als fabrikant van aluminium en stalen gevelbekledingen. Naast de traditionele materialen aluminium en staal – zo rapporteert het bedrijf – werkt het nu ook met Zink, Inox en Cortenstaal. Het bedrijf is gevestigd in Genk (Midden-Limburg)		

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
en stelt <b>86 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>hoger dan gemiddeld</b> '. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
<b>Hörmann Genk</b> ( <a href="http://www.hormann.be">www.hormann.be</a> ) Het bedrijf maakt deel uit van een Duits familieconcern. Het produceert deuren voor allerlei toepassingen. Het is gevestigd in Genk (Midden-Limburg) en stelt <b>83 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>zwak</b> '. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
<b>M.E. Construct</b> ( <a href="http://www.meconstruct.be">www.meconstruct.be</a> ) Het bedrijf in Bree (Noord-Limburg) is een onderdeel van de ME group, gespecialiseerd in constructiewerken voor daken en wanden. Het bedrijf rapporteert dat het voortdurend op zoek gaat naar nieuwe technieken en materialen. Er werken <b>59 mensen</b> . De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>gemiddeld</b> '. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
<b>Dilien Metaalwerken</b> ( <a href="http://www.dilien.com">www.dilien.com</a> ) Het bedrijf in Houthalen (Midden-Limburg) is gespecialiseerd in stalen constructies, buitenschrijnwerk en woningbouw. Er werken <b>55 mensen</b> . De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>gemiddeld</b> '. Het bedrijf staat op <b>plaats 419</b> van de VKW Top 500.		
NACE 25.2 Vervaardiging van tanks, reservoirs en bergingsmiddelen, van metaal		
De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend: <ul style="list-style-type: none"> <li>de bedrijven lijken zich toe te leggen op alternatieven voor fossiele brandstoffen om gebouwen te verwarmen (cf. zonnepanelen, warmtepompen ...) door lage temperatuur radiatoren, warmtepompen, enz. te produceren; ook in industriële toepassingen viseren energiebesparing;</li> <li>de materiaalkeuze voor de producten is niet altijd duidelijk, maar het lijkt erop dat er eerder een volumerisico kan zijn van 'klassieke' metalen dan een risico voor de (zeldzame) (aard)-metalen;</li> <li>de mate waarin voor de productie energie wordt gebruikt is een belangrijk aandachtspunt.</li> </ul>		
<b>Jaga</b> ( <a href="http://www.theradiatorfactory.com">www.theradiatorfactory.com</a> )		



NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
Het bedrijf maakt deel uit van een internationaal concern met dochterondernemingen overal ter wereld. Er werken <b>422 mensen</b> in Diepenbeek (Midden-Limburg). De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>gemiddeld</b> '. Het bedrijf staat op <b>plaats 123</b> in de VKW Top 500.		
<b>Radson</b> ( <a href="http://www.radson.com">www.radson.com</a> ) Het bedrijf maakt deel uit van een internationaal concern. Er werken <b>280 mensen</b> in Zonhoven (Midden-Limburg). De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>sterk</b> '. Het bedrijf staat onder de naam Rettig op <b>plaats 67</b> in de VKW Top 500.		
<b>Vasco</b> ( <a href="http://www.vasco.be">www.vasco.be</a> ) Het bedrijf in Dilsen-Stokkem (Maasland) stelt <b>258 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>hoger dan gemiddeld</b> '. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
<b>Ellimetal</b> ( <a href="http://www.ellimetal.com">www.ellimetal.com</a> ) Het bedrijf te Meeuwen stelt <b>166 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>hoger dan gemiddeld</b> '. Het bedrijf staat op <b>plaats 60</b> in de VKW Top 500.		
<b>Flam (V.F.M.)</b> ( <a href="http://www.flam.be">www.flam.be</a> ) Het bedrijf te Sint-Truiden (Zuid-Limburg) stelt <b>72 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>gemiddeld</b> '. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
<b>The Heating Company</b> ( <a href="http://www.theheatingcompany.com">www.theheatingcompany.com</a> ) Het bedrijf te Dilsen (Maasland) stelt <b>59 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>hoger dan gemiddeld</b> '. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
NACE 25.3 Vervaardiging van stoomketels, exclusief warmwaterketels  voor centrale verwarming		

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 25.4 Vervaardiging van wapens en munitie <sup>33</sup>		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 25.5 Smeden, persen, stampen en profielwalsen van metaal; poedermetallurgie		
<p>De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend:</p> <p>een van de bedrijven (E-Max Aluminium) kiest uitdrukkelijk voor gerecycleerd aluminium om zo bij te dragen tot een kringlooeconomie; het andere bedrijf behoort tot een grotere groep; het is niet duidelijk wat hun visie is in dit verband.</p>		
<p><b>E-Max Aluminium Profiel</b> (<a href="http://www.e-max.be">www.e-max.be</a>)</p> <p>Het bedrijf in Dilsen-Stokkem (Maasland) stelt <b>110 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.</p>		
<p><b>Profalu</b> (<a href="http://www.profel.be">www.profel.be</a>)</p> <p>Het bedrijf in Overpelt (Noord-Limburg) stelt <b>52 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>sterk</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 165</b> in de VKW Top 500.</p>		
NACE 25.6	versterkt staal	MLT-risico: Niobium

<sup>33</sup> VKW vermeldt FN Herstal nv afdeling Zutendaal op plaats 265 in hun Top 500 als bedrijf met meer dan 50 werknemers behorende tot de metaalsector in Limburg.

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
Oppervlaktebehandeling van metalen; verspanend bewerken van metalen		
<p>De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend voor onderstaande bedrijven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de bedrijven in deze subsector maken vooral gebruik van metalen aangeleverd door andere bedrijven: ijzer, aluminium en zink zijn het meest voorkomend en zoals bekend wordt hier gevreesd voor een volume-risico;</li> <li>• daarnaast worden wijst alles in de richting van het gebruik van zeldzame (aard)metalen in (sommige van) de producten;</li> <li>• het aanbod is zo divers – sommigen spreken over 100 000 producten – dat de vraag rijst hoe goed de waardenketens/levenscycli van deze producten gekend zijn;</li> <li>• de mate waarin voor de productie energie wordt gebruikt is een belangrijk aandachtspunt, evenals de energie-intensiteit van de sectoren waaraan toegeleverd wordt.</li> </ul>		
<p><b>ALRO</b> (<a href="http://www.alro-group.com">www.alro-group.com</a>)</p> <p>Het bedrijf in Dilsen (Maasland) stelt <b>362 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>lager dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 92</b> in de VKW Top 500.</p>		
<p><b>Galva Power Group</b> (<a href="http://www.galvapower.com">www.galvapower.com</a>)</p> <p>Het bedrijf in Houthalen (Midden-Limburg) stelt <b>357 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 115</b> in de VKW Top 500.</p>		
<p><b>Alural Lummen</b> (<a href="http://www.alural.be">www.alural.be</a>)</p> <p>Dit bedrijf in Lummen (West-Limburg) stelt <b>143 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>gemiddeld</b>'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.</p>		
<p><b>Protec</b> (<a href="http://www.profel.be">www.profel.be</a>)</p> <p>Dit bedrijf stelt in Overpelt (Noord-Limburg) <b>129 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 117</b> van de VKW Top 500.</p>		

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
<p><b>PolyVision</b> (<a href="http://www.polyvision.com">www.polyvision.com</a>)</p> <p>Dit bedrijf in Genk (Midden-Limburg) stelt <b>109 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>sterk</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 226</b> van de VKW Top 500.</p>		
<p><b>STC</b> (<a href="http://www.vstc.com">www.vstc.com</a>)</p> <p>Het bedrijf in Sint-Truiden (Zuid-Limburg) stelt <b>88 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.</p>		
<p><b>Orion Metal</b> (<a href="http://www.scafom-rux.com">www.scafom-rux.com</a>)</p> <p>Het bedrijf te Bocholt (Noord-Limburg) stelt <b>82 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>gemiddeld</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 250</b> van de VKW Top 500.</p>		
<p><b>WCA-ALRO</b> (<a href="http://www.wca.be">www.wca.be</a>)</p> <p>Het bedrijf te Genk (Midden-Limburg) stelt <b>75 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>gemiddeld</b>'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.</p>		
NACE 25.7 Vervaardiging van scharen, messen, bestekken, gereedschap en ijzerwaren		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 25.9 Vervaardiging van andere producten van metaal		

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
<p>De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend voor onderstaande bedrijven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beide bedrijven behoren wel tot de metaalsector, maar de vraag is welk percentage van de producten die op de markt worden gebracht nog uit metalen bestaan;</li> <li>• wellicht is aluminium (volume-risico!) het metaal dat nog het meest wordt gebruikt.</li> </ul>		
<p><b>Brabantia S&amp;L Belgium</b> (<a href="http://www.brabantia.com">www.brabantia.com</a>)</p> <p>Dit bedrijf in Overpelt (Noord-Limburg) stelt <b>212 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>gemiddeld</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 250</b> van de VKW Top 500.</p>		
<p><b>Plus Pack</b> (<a href="http://www.pluspack.com">www.pluspack.com</a>)</p> <p>Het bedrijf in Genk (Midden-Limburg) stelt <b>84 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 187</b> van de VKW Top 500.</p>		
NACE 26.1 Vervaardiging van elektronische onderdelen en printplaten <sup>34</sup>	transistors, halfgeleiders, magneten	KT-risico: Indium, Gallium, Neodymium, Dysprosium MLT-risico: Terbium
<p>De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend voor onderstaande bedrijven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de bedrijven bevinden zich duidelijk in een waardeketen met een aantal risico's: er bestaat grote kans dat in de eigen producten (zeldzame) (aard)metalen voorkomen waarvoor een risico inzake bevoorradingszekerheid bestaat;</li> <li>• deze problematiek zet zich trouwens door in de volledige waardeketen van één van de belangrijke marktsegmenten van deze bedrijven, met name voertuigen en vliegtuigen: deze staan omwille van verschillende redenen sterk onder druk, niet in het minst omwille van het gebruik van fossiele brandstoffen en de daarmee gepaard gaande problematiek inzake milieu- en gezondheid; de omslag naar bijv. hybride en/of elektrische voertuigen kan de problematiek inzake (zeldzame) (aard)metalen vergroten.</li> </ul>		
<p><b>Melexis technologies</b> (<a href="http://www.melexis.com">www.melexis.com</a>)</p>		

<sup>34</sup> VKW vermeldt Jabil Circuit Belgium nv op plaats 232 in hun Top 500 als bedrijf met meer dan 50 werknemers behorende tot de metaalsector in Limburg.

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
Het bedrijf in Tessenderlo (West-Limburg) stelt <b>104 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op 'sterk'. Het bedrijf staat op <b>plaats 24</b> van de VKW Top 500.		
<b>IPTE Factory Automation</b> ( <a href="http://www.ipte.com">www.ipte.com</a> ) Het bedrijf te Genk (Midden-Limburg) stelt <b>71 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op 'lager dan gemiddeld'. Het bedrijf staat op <b>plaats 78</b> van de VKW Top 500.		
<b>Electronic Apparatus</b> ( <a href="http://www.ea-pcb.com">www.ea-pcb.com</a> ) Het bedrijf in Tessenderlo (West-Limburg) stelt <b>65 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op 'zwak'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
NACE 26.2 Vervaardiging van computers en randapparatuur	schermen	KT-risico: Indium MLT-risico: Europium
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 26.3 Vervaardiging van communicatieapparatuur	infrarood	KT-risico: Indium
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 26.4 Vervaardiging van consumenten-elektronica <sup>35</sup>	schermen	KT-risico: Indium MLT-risico: Europium

<sup>35</sup> VKW vermeldt Bose nv op plaats 231 in hun Top 500 als bedrijf met meer dan 50 werknemers behorende tot de metaalsector in Limburg.

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 26.5 Vervaardiging van meet-, controle- en navigatie-instrumenten en -apparatuur; vervaardiging van uurwerken	thermo-elektrische apparaten	KT-risico: Tellurium
De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend voor onderstaande bedrijven: <ul style="list-style-type: none"> <li>het lijkt erop dat dit bedrijf tegen gelijkaardige risico's aankijkt als andere bedrijven onder de NACE 26 (zie hoger); daarenboven bestaat er voor Tellurium nog een KT-risico;</li> <li>ook rapporteert het bedrijf dat het zich in waardeketens bevindt waar ijzer, aluminium, koper, nikkel ... verwerkt worden: zoals aangegeven bestaat er voor elk van deze klassieke metalen volume-risico's.</li> </ul>		
Heraeus Electro-Nite Int. ( <a href="http://www.electro-nite.be">www.electro-nite.be</a> ) Het bedrijf stelt in Houthalen (Midden-Limburg) <b>458 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>sterk</b> '. Het bedrijf staat op <b>plaats 48</b> van de VKW Top 500.		
NACE 26.6 Vervaardiging van bestralingsapparatuur en van elektromedische en elektrotherapeutische apparatuur	medische toepassingen	MLT-risico: Yttrium
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
NACE 26.7 Vervaardiging van optische instrumenten en van foto- en filmapparatuur		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 26.8 Vervaardiging van magnetische en optische media		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 27.1 Vervaardiging van elektromotoren, van elektrische generatoren en transformatoren en van schakel- en verdeelinrichtingen	zonne-panelen, hybride en elektrische wagens	KT-risico: Tellurium, Indium, Gallium
De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend voor onderstaande bedrijven: <ul style="list-style-type: none"> <li>het bedrijf bevindt zich duidelijk in een waardeketen met een aantal risico's: er bestaat grote kans dat in de eigen producten (zeldzame) (aard)metalen voorkomen waarvoor een risico inzake bevoorradingszekerheid bestaat.</li> </ul>		
P&V Elektrotechniek Projects ( <a href="http://www.pnv.be">www.pnv.be</a> ) Het bedrijf in Heusden-Zolder (West-Limburg) stelt <b>126 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>gemiddeld</b> '. Het bedrijf staat op <b>plaats 310</b> van de VKW Top 500.		



NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
NACE 27.2 Vervaardiging van batterijen en accumulatoren	batterijen	KT-risico: Neodymium MLT-risico: Lithium, Lanthanium, Cerium, Volume-risico: Nikkel, Lood, Zink
De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend voor onderstaande bedrijven: <ul style="list-style-type: none"> <li>het bedrijf bevindt zich duidelijk in een waardeketen met een aantal risico's: er bestaat grote kans dat in de eigen producten (zeldzame) (aard)metalen voorkomen waarvoor een risico inzake bevoorradingszekerheid bestaat.</li> </ul>		
Panasonic Energy Belgium ( <a href="http://www.panasonic-batteries.com">www.panasonic-batteries.com</a> ) Het bedrijf in Tessenderlo (West-Limburg) stelt <b>351 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op 'sterk'. Het bedrijf staat op <b>plaats 84</b> van de VKW Top 500.		
NACE 27.3 Vervaardiging van kabels en van schakelaars, stekkers, stopcontacten e.d.		
De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend voor onderstaande bedrijven: <ul style="list-style-type: none"> <li>hoewel de producten waarin (zeldzame) (aard)metalen niet worden vermeld onder deze NACE-afdeling, blijkt uit de beschrijving dat het bedrijf zich duidelijk in een waardeketen bevindt met een aantal potentiële risico's: er bestaat grote kans dat in de eigen producten (zeldzame) (aard)metalen voorkomen waarvoor een risico inzake bevoorradingszekerheid bestaat.</li> </ul>		
Comus International ( <a href="http://www.comus.be">www.comus.be</a> ) Dit bedrijf in Tongeren (Zuid-Limburg) stelt <b>62 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op 'gemiddeld'. Het bedrijf staat op <b>plaats 301</b> van de VKW Top 500.		

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
NACE 27.4 Vervaardiging van lampen en verlichtingsapparaten	fluorescerend, infrarood, led	KT-risico: Gallium MLT-risico: Yttrium, Lanthanium, Cerium, Europium, Terbium
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 27.5 Vervaardiging van huishoudapparaten		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 27.9 Vervaardiging van andere elektrische apparatuur <sup>36</sup>	Halfgeleiders, magneten	KT-risico: Gallium, Neodymium, Dysprosium MLT-risico: Terbium
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 28.1 Vervaardiging van machines en apparaten voor algemeen gebruik	N.A.	N.A.
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 28.2		

<sup>36</sup> VKW vermeldt Metes nv op plaats 361 in hun Top 500 als bedrijf met meer dan 50 werknemers behorende tot de metaalsector in Limburg.

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
Vervaardiging van andere machines en apparaten voor algemeen gebruik <sup>37</sup>		
De volgende elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid kunnen worden herkend voor onderstaande bedrijven: <ul style="list-style-type: none"> <li>het bedrijf bevindt zich duidelijk in een waardeketen met een aantal risico's: er bestaat grote kans dat in de eigen producten (zeldzame) (aard)metalen voorkomen waarvoor een risico inzake bevoorradingszekerheid bestaat.</li> </ul>		
<b>JLG Manufacturing Europe</b> ( <a href="http://www.jlg.com">www.jlg.com</a> ) Het bedrijf in Maasmechelen (Maasland) stelt <b>275 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>gemiddeld</b> '. Het bedrijf staat op <b>plaats 19</b> van de VKW Top 500.		
<b>Evapco Europe</b> ( <a href="http://www.evapco.eu">www.evapco.eu</a> ) Het bedrijf in Tongeren (Zuid-Limburg) stelt <b>134 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>hoger dan gemiddeld</b> '. Het bedrijf staat op <b>plaats 217</b> van de VKW Top 500.		
<b>Arcomet Service</b> ( <a href="http://www.arcomet.com">www.arcomet.com</a> ) Het bedrijf in Paal (West-Limburg) stelt <b>116 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>hoger dan gemiddeld</b> '. Het bedrijf staat op <b>plaats 56</b> van de VKW Top 500.		
<b>RSB Transmissions Belgium</b> ( <a href="http://www.rsbbelgium.com">www.rsbbelgium.com</a> ) Het bedrijf in Tessenderlo (West-Limburg) stelt <b>111 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>gemiddeld</b> '. Het bedrijf staat op <b>plaats 276</b> van de VKW Top 500.		

<sup>37</sup> VKW vermeldt Cooltech nv op plaats 319 in hun Top 500 als bedrijf met meer dan 50 werknemers behorende tot de metaalsector in Limburg.

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
<b>Klima Warmtetechniek (<a href="http://www.klima.com">www.klima.com</a>)</b> Het bedrijf in Achel (Noord-Limburg) stelt <b>60 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>hoger dan gemiddeld</b> '. Het bedrijf staat op <b>plaats 319</b> van de VKW Top 500.		
NACE 28.3 Vervaardiging van machines en werktuigen voor de landbouw en de bosbouw		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 28.4 Vervaardiging van niet-verspanende machines voor de metaalbewerking en van gereedschapswerktuigen		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 28.9 Vervaardiging van andere machines, apparaten en werktuigen voor specifieke		

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
doeleinden		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 29.1 Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen <sup>38</sup>		
<p>Hierna wordt de elementen van specifieke (niet-)kwetsbaarheid voor de Ford Fabrieken buiten beschouwing gelaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het produceren van bussen is een bedrijfsactiviteit van de toekomst (openbaar vervoer, collectief vervoer ...) binnen de context van duurzame ontwikkeling;</li> <li>• toch kan ook dit bedrijf te maken krijgen met de problematiek van de (zeldzame) (aard)metalen op KT en MLT én qua volume-risico;</li> <li>• als bussen fossiele brandstoffen gebruiken dat is er in de toekomst ook de problematiek van bevoorradingszekerheid en stijgende, volatiele prijzen, maar - zoals reeds eerder aangegeven - kan de omslag naar alternatieven (hybride, elektrische, ... bussen) de specifieke kwetsbaarheid vergroten.</li> </ul>		
<p><b>Ford Fabrieken</b> (<a href="http://www.nl.ford.be">www.nl.ford.be</a>)</p> <p>Het bedrijf stelde in 2011 in Genk (Midden-Limburg) <b>4677 mensen</b> tewerk. Een algemene gezondheidsindicator van Trends wordt momenteel niet meer toegekend. Het bedrijf staat in 2011 op <b>plaats 1</b> van de VKW Top 500.</p>		
<p><b>EOS Coach</b> (<a href="http://www.vanhool.be">www.vanhool.be</a>)</p> <p>Het bedrijf in Bree (Noord-Limburg) stelt <b>192 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.</p>		
NACE 29.2 Vervaardiging van carrosserieën voor		

<sup>38</sup> VKW vermeldt Service Magazijn Limburg nv in hun Top 500 op plaats 172 als bedrijf met meer dan 50 werknemers behorende tot de metaalsector in Limburg.

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
motorvoertuigen; vervaardiging van aanhangwagens en opleggers <sup>39</sup>		
Als toeleverancier van de Ford Fabrieken lijkt de kwetsbaarheid op andere terreinen momenteel groter.		
<b>Zender Industrie België</b> ( <a href="http://www.zender.de">www.zender.de</a> ) Het bedrijf te Genk (Midden-Limburg) stelt <b>87 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op 'hoger dan gemiddeld'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
NACE 29.3 Vervaardiging van delen en toebehoren voor motorvoertuigen <sup>40</sup>	Katalysator	MLT-risico: Platinium, Palladium Volume-risico: Nikkel
<b>Tenneco Automotive Europe</b> ( <a href="http://www.tenneco.be">www.tenneco.be</a> ) Het bedrijf in Sint-Truiden (Zuid-Limburg) stelt 1101 mensen tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op 'hoger dan gemiddeld'. Het bedrijf staat op plaats 13 van de VKW Top 500.		
<b>Belplas Industries</b> ( <a href="http://www.magna.be">www.magna.be</a> ) Het bedrijf in Genk (Midden-Limburg) stelt <b>496 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op 'lager dan gemiddeld'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		

<sup>39</sup> VKW vermeldt LAG Trailers nv in hun Top 500 op plaats 77 als bedrijf met meer dan 50 werknemers behorende tot de metaalsector in Limburg.

<sup>40</sup> VKW vermeldt HP Pelzer nv op plaats 241 in hun Top 500 als bedrijf met meer dan 50 werknemers behorende tot de metaalsector in Limburg.

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
<p>VCST Industrial Products (<a href="http://www.vcst.com">www.vcst.com</a>)</p> <p>Het bedrijf in Sint-Truiden (Zuid-Limburg) stelt 441 mensen tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op 'sterk'. Het bedrijf staat op plaats 34 in de VKW Top 500.</p>		
<p>I.A.C. (<a href="http://www.iacgroup.com">www.iacgroup.com</a>)</p> <p>Het bedrijf in Genk (Midden-Limburg) stelt <b>282 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 80</b> van de VKW Top 500.</p>		
<p>Lear Corporation Belgium (<a href="http://www.lear.com">www.lear.com</a>)</p> <p>Het bedrijf in Genk (Midden-Limburg) stelt <b>265 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 57</b> van de VKW Top 500.</p>		
<p>Punch Powertrain (<a href="http://www.punchpowertrain.com">www.punchpowertrain.com</a>)</p> <p>Het bedrijf stelt in Sint-Truiden (Zuid-Limburg) <b>216 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 113</b> van de VKW Top 500.</p>		
<p>Kautex Textron Benelux (<a href="http://www.kautex.com">www.kautex.com</a>)</p> <p>Het bedrijf in Tessenderlo (West-Limburg) stelt <b>214 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>sterk</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 51</b> in de VKW Top 500.</p>		
<p>Punch Metals (<a href="http://www.punchmetals.com">www.punchmetals.com</a>)</p> <p>Het bedrijf in Hamont-Achel (Noord-Limburg) stelt <b>107 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf staat op <b>plaats 273</b> van de VKW Top 500.</p>		
<p>EFTEC (<a href="http://www.eftec.ch">www.eftec.ch</a>)</p> <p>Het bedrijf in Genk (Midden-Limburg) stelt <b>95 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.</p>		

NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
<p>Plascobel (<a href="http://www.placobel.eu">www.placobel.eu</a>)</p> <p>Het bedrijf in Overpelt (Noord-Limburg) stelt <b>64 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>zwak</b>'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.</p>		
<p>Monroe Packaging (<a href="http://www.tenneco.be">www.tenneco.be</a>)</p> <p>Het bedrijf in Sint-Truiden (Zuid-Limburg) stelt <b>55 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op '<b>hoger dan gemiddeld</b>'. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.</p>		
NACE 30.1 Scheepsbouw		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 30.2 Rollend materieel voor spoorwegen	N.A.	N.A.
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 30.3 Vervaardiging van lucht- en ruimtevaartuigen en van toestellen in verband daarmee	N.A.	N.A.
<p>Het bedrijf is ondermeer werkzaam voor de militaire sector. De vraag is/zal zijn in hoeverre megaforces hierop ultiem een invloed (zullen) hebben. Indien wel, dan zijn de risico's gelijklopend als bij andere bedrijf die met hoogtechnologische onderdelen werken (cf. KT/MLT-risico's voor sommige zeldzame (aard)metalen) of nood hebben aan veel klassieke metalen (cf. volume-risico).</p>		



NACE-indeling	producten die in de subsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen	mogelijke (zeldzame) (aard)metalen in de producten met potentiële risico's inzake bevoorradingszekerheid <sup>29, 30</sup>
<b>Sabca Limburg</b> Het bedrijf in Lummen (West-Limburg) stelt <b>63 mensen</b> tewerk. De algemene gezondheidsindicator van Trends staat op ' <b>hoger dan gemiddeld</b> '. Het bedrijf komt niet voor in de VKW Top 500.		
NACE 30.4 Vervaardiging van militaire gevechtsvoertuigen		
Geen bedrijf met meer dan 50 werknemers volgens de Trends Top-database (cijfers 2011).		
NACE 30.9 Vervaardiging van transportmiddelen, n.e.g.		

**Merk op:**

Naast de producten, opgelijst in de tabel, die in een van de subsectoren van de metaalsector gebruik maken van (zeldzame) (aard)metalen worden in de fiches in het volledige rapport nog verwezen naar de vervaardiging van andere producten, maar die echter thuishoren in andere afdeling van de NACE: glas, juwelen, keramiek, rubber ... Ook bijv. nucleaire centrales worden vermeld. Daarenboven leveren de ene subsectoren toe aan de andere subsectoren van de metaalsector.



Verantwoordelijke contact:

**Bernard MAZIEN**

Instituut vóór Duurzame Ontwikkeling vzw - Visiting Professor UGent – Associate Research Fellow UNU-CRIS - Going for Sustainable Development  
[www.instituutvoorduurzameontwikkeling.be](http://www.instituutvoorduurzameontwikkeling.be) – [www.ugent.be/ps/conflict-ontwikkeling](http://www.ugent.be/ps/conflict-ontwikkeling) - [www.cris.unu.edu](http://www.cris.unu.edu) - [www.bernardmazijn.be](http://www.bernardmazijn.be)  
p/a Michel Van Hammestraat 76, B-8310 Brugge | Mobile +32 479 799 645 - Fax +32 50 35 03 27 - Email [bernard.mazijn@skynet.be](mailto:bernard.mazijn@skynet.be)